CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO - ADENDA

ADENDA NRO. CO1.AMD.4830066
PROCESO NRO. SASI-HIL-CEFA-0003-2025

OBJETO: "*Suministro, dotación e instalación del complejo de containers para la modernización tecnológica relacionada con proyectos de innovación del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Competitividad nacional para la Regional Córdoba, Ciénaga de Oro"*

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, de conformidad con las observaciones presentadas a los pliegos definitivos por parte de los interesados en el proceso de selección, requiere modificar el Estudio previo y el Pliego de condiciones definitivo del proceso de la referencia. Lo anterior, en cumplimiento de los principios rectores de la contratación estatal y de los postulados que rigen la función administrativa, en especial los de planeación, responsabilidad, economía y publicidad.

En ese sentido, las modificaciones: al Estudio previo y Pliego de condiciones definitivo serán como a continuación se establece:

PRIMERA. Modificar el numeral 3.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR LOTE 2 - el cual quedará así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTOS O EQUIPOS	UNIDAD	CANTIDAD SOLICITADA

1	**MOLINO DE CARNE:** que cumpla con las normas internacionales de prevención de accidentes. Equipado con un reductor de engranajes helicoidales de acero, silencioso y lubricado en baño de aceite. - Carcasa, tolva y cuba de carne en acero inoxidable 18/8. - Grupo de trituración fabricado en acero inoxidable 18/8. - Tolva y grupo de trituración desmontables del cuerpo de la máquina para facilitar la limpieza del equipo. - Motor ventilado. - Unidad de picado fabricado en acero inoxidable. - Voltaje: 110V / 60 Hz / Monofásico. - Potencia del motor: Entre 0,75 kW y 1 kW (según modelo y proveedor). - Capacidad de producción: Mínimo 120 kg/h - máximo 150 kg/h en primera molienda. - Diámetro de entrada de carne: Mínimo 50 mm/ máximo 55 mm . - Diámetro de la boca de molienda: Mínimo 68 mm/máximo 72 mm EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR: - Cuchilla y plato auto-afilantes en acero inoxidable, diámetro Ø=6. - Tolva y cuba para carnes fabricadas en acero inoxidable. - Mortero para facilitar el procesamiento de la carne. - Tapón de conexión tipo monofásico. ACCESORIOS: - Suministro de 4 discos de diferentes diámetros. - Suministro de 2 cuchillas de repuesto. - Suministro de 2 bandeja en acero inoxidable. - Suministro de 1 Tacador. - Manuales en inglés y español. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1

2	**CUTTER**: Uso versátil, adecuado para carnes, pescados, verduras y diversas elaboraciones alimenticias. - Tolva desmontable para un manejo higiénico y limpieza eficiente del equipo. - Protector de hoja y regulador de corte en acero inoxidable austenítico. - Eje ciego que impide la infiltración de líquidos. - Cuchillas accionadas por motor asincrónico y ventilado. - Tapadera interbloqueada desmontable para facilitar la limpieza del equipo. - Recipiente en acero inoxidable, desmontable. - Panel de mandos con teclas de acero inoxidable resistentes al agua y al polvo. - Voltaje: 220 V / 1 fase. - Potencia del motor: Entre 1,8 kW y 2,2 kW (1,9 HP – 2,5 HP). - Capacidad operativa: Mínimo 8 L/máximo 10 L. - Capacidad de la tina: Mínimo 10 L/máximo 12 L. - Número de cuchillas: Configuración estándar de 3 cuchillas, (opcional con 2 cuchillas). - Velocidad del giro: 600/2.600 RPM. ACCESORIOS: - Suministro de juego de cuchillas. - Manuales en inglés y español. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1

3	**EMBUTIDORA HIDRÁULICA:** - Tolva desmontable para facilitar la limpieza sin necesidad de utensilios adicionales. - Tapa y tapón de acero inoxidable. - Guarniciones de silicona que garantizan mayor hermeticidad y duración. - Protección hermética del cilindro oleodinámico. - Cilindro de acero inoxidable, lustrado, con bordes redondeados. - Motor potente y silencioso, ventilado, con un rango de 2.500 a 2.800 RPM para acción inmediata. - Regreso automático del pistón al apagarse el motor. - Mandos protegidos IP 67 en acero inoxidable. - Controlador de flujo de aceite de alta precisión. - Depósito de aceite con indicador de nivel. - Ruedas de goma estándar para facilitar el desplazamiento. - Potencia del motor: Mínimo 0,5 HP / Máximo 0,75 HP. - Voltaje: 220 V / 2 fases. - Capacidad del cilindro: Mínimo 13 L / Máximo 15 L. - Protección hermética del cilindro de fácil limpieza. ACCESORIOS: - Juego de 3 boquillas en silicona tipo alimento. - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo. ACCESORIOS ADICIONALES: - Un galón de aceite hidráulico tipo alimento.	UNIDAD	1
4	**MUEBLE ALACENA:** - Mueble cerrado de doble puerta. - Puertas corredizas en acero inoxidable tipo austenítico calibre 18. - Entrepaño en acero inoxidable tipo austenítico calibre 18. - Chapa de seguridad para resguardo del contenido. - Ruedas de 4” con seguro para facilitar el desplazamiento y estabilidad. - Dimensiones: Ancho 150 cm x Profundidad 65 cm x Altura 90 cm. (Determinadas según el espacio disponible para su instalación). - Fabricación nacional. ACCESORIOS: - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1

5	**ESTANTERIA**: - Estantería completamente en acero inoxidable calibre 18 para mayor resistencia y durabilidad. - Parales en ángulo de acero inoxidable para mayor estabilidad. - Cuatro (4) entrepaños en acero inoxidable con grosor de 2". - Pies niveladores para ajuste de altura y estabilidad en superficies irregulares. - Dimensiones: Frente 1 m, Fondo 0,40 m, Altura 2 m. (Determinadas según el espacio disponible para su instalación). ACCESORIOS: - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1
6	**MEZCLADORA DE CARNE:**- Equipo en acero inoxidable para mayor resistencia y durabilidad.- Capacidad del tanque: mínimo 25 L.- Capacidad de operación: mínimo 5 L, máximo 10 L.- Reductor de velocidad con piñones helicoidales en baño de aceite.- Motor eléctrico monofásico: mínimo ¾ HP / máximo 1 HP- Voltaje: 110 V, 60 Hz.- Eje central con aspa extraíble. - Paletas interiores de amasado horizontales extraíbles. - Tolva volcable. - Rejilla superior y tapa en varilla de acero inoxidable.- Aspa en acero inoxidable con tres mezcladores y dos raspadores.- Freno de volteo para mayor control durante la operación.- Pies niveladores para ajuste en superficies irregulares.ACCESORIOS:- Manuales del equipo en español e inglés.- Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1

7	**TAJADORA DE JAMÓN Y QUESO:** - Fusión en aleación de aluminio anodizado para mayor resistencia y durabilidad. - Base con plato de fácil limpieza para garantizar higiene y seguridad alimentaria. - Motor asincrónico silencioso y robusto, optimizado para operación continua. - Transmisión con correa Poly-V de alta resistencia, reduciendo vibraciones y desgaste. - Cuchilla forjada y templada en acero inoxidable de mínimo 24 cm / máximo 26 cm de diámetro. - Deslizamiento del carro sobre casquillos auto lubricantes para un movimiento suave y preciso. - Afilador incorporado en fusión con doble sistema para mayor durabilidad de la cuchilla. - Inclinación de la cuchilla de mínimo 24° / máximo 26° para optimizar el corte. - Potencia del motor: mínimo 0,18 Hp / máximo 0,25 Hp. ACCESORIOS: - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1
8	**BÁSCULA ELECTRÓNICA SOLO PESO DE PISO:** - Construcción robusta en acero inoxidable grado alimenticio. - Ideal para ambientes húmedos gracias a su protección contra la corrosión. - Plataforma de pesaje de mínimo 44 cm x 44 cm / máximo 46 cm x 46 cm . - Capacidad de carga mínima 140 kg / máxima 160 kg con división de 20 g. - Indicador digital Industry con carcasa de acero inoxidable y certificación IP-66 contra humedad y polvo. - Batería recargable con autonomía de mínimo 28 horas / máximo 32 horas. - Pantalla LED roja de mínimo 1,8 cm / máximo 2,2 cm de altura para fácil visualización. - Puerto de comunicación RS-232 para conexión con PC y software de registro de datos. - Soporte para fijación a pared para facilitar la instalación en espacios reducidos. ACCESORIOS: - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1

9	**BALANZA DE PESO:** Protección contra humedad y polvo. Resistentes a bajas temperaturas. Batería recargable. MATERIAL DE FABRICACIÓN: Superior acero inoxidable e inferior ABS alta Resistencia. Doble Display LED rojo 6 dígitos de 1,2 cm, nivel de intensidad ajustable por teclado Tipo de teclado: Pulsadores Clase: III Capacidad 10 gramos hasta 7.500 gramos Capacidad mínima 10 gramos Escala de verificación: 1 gramo División de escala: 0.5 gramos Ajuste: interno Tara Máxima: 100 % por sustracción Dimensiones: largo hasta 28 cm, ancho hasta 23 cm , alto hasta 10 cm Dimensiones del plato: hasta 19 cm largo, hasta 23 cm ancho Temperatura de operación: 0 hasta 30° C ACCESORIOS: Batería Recargable: 6 V, 4 Ap. 60 horas de autonomía Adaptador para recarga de la batería	UNIDAD	2
10	**HORNO AHUMADOR.** Cargador de virutas de madera lateral para ahumar continuamente durante 2-3 horas sin abrir la puerta El tubo de calentamiento de potencia de 800W en el ahumador eléctrico crea humo constante de virutas de madera, garantizando carnes tiernas y jugosas a través de cocción baja y lenta. Medidas hasta 18.97 x 17.56 x 32.44 pulgadas 4 estantes extraíbles cromados. Se recomienda colocar carnes en los estantes inferiores y verduras en los estantes superiores Rango de temperatura: 100 hasta 275°F Ajustable de °C a °F Puerta de cristal que permita observar directamente la comida en el ahumador Luz interna Sonda de carne para detecta la temperatura de los alimentos y realiza un seguimiento del progreso del humo y el calor en tiempo real Soporte resistente incluido eleva la altura de la parrilla para una configuración de cocción más cómoda y estable Fuente de alimentación: Eléctrico Material interno: Acero aluminizado. Voltaje: 110V – Monofásico Incluye 5 bandejas en acero inoxidable adaptadas a las medidas del equipo.	UNIDAD	1

11	**REFRIGERADOR VERTICAL EN ACERO INOXIDABLE:** Interior y exterior de acero inoxidable. Tipo 304 Ángulos internos redondeados 2 puertas ciegas Grosor del aislamiento: hasta 60 mm Puertas de cierre automático con junta magnética Panel de control electrónico frontal con 2 termistores NTC Grupo frigorífico desmontable monobloc y tropicalizado estándar (hasta +40° temperatura ambiente y hasta 60% humedad relativa) gas R452A Armarios frigoríficos TN y BT (temperatura normal y baja temperatura) diseñados y pre cableados para unidades frigoríficas remotas (SG) Desescarche automático y evaporación de condensados; Pies de acero inoxidable regulables en altura (110-190 H mm) Dimensiones hasta 142 x 70 x 205 cm de altura Temperatura de 0°C hasta 10°C Capacidad: hasta 1200 litros Voltaje: 220V – Bifásica ACCESORIOS: Ruedas para fácil desplazamiento Chapa de seguridad 3 parrillas por puerta con juego de guías para su ubicación	UNIDAD	2
12	**CONGELADOR VERTICAL EN ACERO INOXIDABLE:**Interior y exterior de acero inoxidable. Tipo 304 Ángulos internos redondeados;2 puertas ciegas Grosor del aislamiento: hasta 60 mmPuertas de cierre automático con junta magnéticaPanel de control electrónico frontal con 2 termistores NTCGrupo frigorífico desmontable monobloc y tropicalizado estándar (hasta +40° temperatura ambiente y hasta 60% humedad relativa) Gas R452A;Armarios frigoríficos TN y BT (temperatura normal y baja temperatura) diseñados y precableados para unidades frigoríficas remotas (SG)Desescarche automático y evaporación de condensados;Pies de acero inoxidable regulables en altura (110-190 H mm);Dimensiones hasta 142 x 70 x 205 cm de altura Temperatura detrabajo de -18 hasta -22°CPotencia adsorbida: 700WTipo de refrigeración Ventilado Descongelación/evaporización automática del condensadoACCESORIOS: Ruedas para fácil desplazamiento Chapa de seguridad3 parrillas por puerta con juego de guías para su ubicación	UNIDAD	2

13	**TRAMPA DE GRASA:** Estructura de Construcción en acero inoxidable tipo 304 Funcionamiento por medio de decantación Dimensiones de hasta 45 x 60 x 50 cm de altura Accesorios de instalación en PVC e instalación.	UNIDAD	1
14	**LAVAMANOS DE PEDAL:** Lavamanos un puesto. Forma redonda o rectangular en acero inoxidable 304 calibre 16. Mano de pedal en acero inoxidable. Dimensiones máximas de hasta 53 x 48 x 90 cm (ancho, largo, alto). Incluye tubería de conexión Incluye accesorios de conexión.	UNIDAD	2
15	**TANQUE DE COCCIÓN A GAS:** Capacidad hasta 50 litros Fabricado en acero inoxidable calibre14. Sistema de calentamiento a gas propano o natural por medio de 2 flautas. Válvula de salida de agua. Tapas con manija de agarre Soportes al piso con niveladores Fuego directo Incluye Canastilla interna en lamina perforada en acero inoxidable con sus respectivas manijas en teflón	UNIDAD	1
16	**EMPACADORA AL VACÍO DE MESA:** Material de fabricación acero inoxidable grado alimenticio AISI-304 Panel digital 6 memorias para guardar tiempos de empaque Dos barras de sellado de mínimo 40cm cada una Barras de sellado con SISTEMA DE PISTON (Sin cables) Bomba de vacío de mínimo 20 m3/h Espacio útil de la cámara: Mínimo 41x31x13cm Alimentación 110 V. Base en acero inoxidable AISI 304	UNIDAD	2
17	**ESTUFA INDUSTRIAL ENANA:** Estructura fabricada en acero inox calidad aisi 304, calibre entre 16 a 20 Quemador de 1 puesto Sistema de funcionamiento a gas propano o natural Fogón con quemadores dobles 2 quemadores en hierro Parrilla en fundición de hierro para alta temperatura Dimensiones: frente entre 50 - 60 cm, fondo entre 60 - 65 cm, altura entre 40 - 65 cm Poder calorífico total entre 65.000 - 75.000 BTU/h tornillos niveladores incluye Bandeja recolectora de residuos	UNIDAD	2

18	**PRODUCTOR DE HIELO:** Capacidad hasta 32kg/día (a 20°C ambiente) Exterior en acero inoxidable, construcción interior en polietileno Depósito para mínimo 15 kg Incluye filtro mecánico Dimensión del cubo: entre 27 a 30 cc Maquina tropicalizada Esquinas redondeadas para fácil limpieza Incluye 1 Pala para hielo diseñado con punta biselada	UNIDAD	1
19	**pH-METRO PORTÁTIL PARA ALIMENTOS:** Rango pH 0 a 14.00 pH Rango Temperatura -5.0 a 105.0°C/23.0 a 221.0°F Resolución pH 0.01 pH Resolución Temperatura 0.1°C/0.1°F Precisión pH ± 0.02 pH Precisión Temperatura ±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C (exterior)/ ±1.0°F (hasta 140°F); ±2.0°F (exterior) Calibración de pH Automática, uno o dos puntos de calibración con dos ajustes de buffers memorizables (estándar 4.01, 7.01, 10.01 o NIST 4.01, 6.86, 9.18) Compensación de temperatura Automática, -5.0 a 105.0oC (23 a 221oF) Electrodo de pH con sensor de temperatura interna, conector DIN Tipo de Batería 1.5V (3) AAA Incluye las siguientes soluciones: Solución buffer de pH 4.01 (500 mL) Solución buffer de pH 7.01 (500 mL) Solución buffer de pH 10.01 (500 mL) Solución test de ORP (500 mL) Solución de limpieza de electrodo (500 mL) Solución almacenamiento electrodo (500 mL)	UNIDAD	2
20	**FORMADORA DE HAMBURGUESAS:** Estructura en acero inoxidable o aluminio anodizado Capacidad de 6 a 10 hamburguesas por minuto Diámetro de plato entre 13 cm a 15 cm Accionamiento manual	UNIDAD	1
21	**SIERRA PARA CARNE:** Construcción en acero inoxidable Motor: entre 1,5 - 2 hp Bandeja de desperdicio Velocidad de la cinta 16 - 22 m/seg Cuchilla de 78" Voltaje: 110 v/60 Hz/monofásico	UNIDAD	1

22	**HORNO MINI COMBINADO:**Material de la Cámara de Cocción: acero inoxidable 316 L.Pasos de Cocción: hasta 9.Temperatura de trabajo: mínimo 30 °C ± 5°C, máximo 260 °C ± 5°C.Ajuste de humedad del 10% al 100%Medición continua de la humedad real en la cámara de cocción.Sistema de Filtro hasta 1300 L de agua con un solo cartuchSensor de Dureza del AguaDescarga de Datos HACCP 2 turbinas inversoras superpuestas y resistencias lineares simétricas con alta densidad de potencia.Puerta Cierre de presión en acero inoxidable con panel de control capacitivoEstructura en acero inoxidable.Capacidad: mínima 5 bandejas, máxima 10 bandejasDistancia entre bandejas mínima de 70 mmAlimentación: 220-240V 3.Incluir mínimo 5 bandejas	UNIDAD	1
23	**MESÓN CON POCETA DOBLE Y ENTREPAÑO**. - Mesón reforzado con poceta doble y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,6m x 0,9m (largo x ancho x alto), - Incluye dos pocetas fabricadas en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de pocetas: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso - Soldaduras de grado alimentario. - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	2

24	**MESÓN CON POCETA Y ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con poceta central y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x alto) - Incluye poceta fabricada en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de poceta: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso. - Soldaduras de grado alimentario. - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad del materiales de fabricación.	UNIDAD	4
25	**MESON CON POCETA Y ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con poceta y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 3.1m x 0.6m x 0.9m (largo x ancho x alto) - Incluye poceta fabricada en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de poceta: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso - Soldaduras de grado alimentario. - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1

26	**MESON CON ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x altura) - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Soldaduras de grado alimentario - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	9
27	**MESON CON ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2.6 m x 0.5m x 0.9m (largo x ancho x alto). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Soldaduras de grado alimentario. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1

28	**MUEBLE CERRADO CON POCETA Y ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con poceta y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x alto) - Incluye poceta fabricada en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de poceta: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Incluye puertas abatibles y manijas en acero inoxidable AISI 304, calibre 18. - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso - Soldaduras de grado alimentario. - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	2
29	**MUEBLE CERRADO CON ENTREPAÑO**- Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304- Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2.6 m x 0.5m x 0.9m (largo x ancho x alto). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2"- Incluye puertas abatibles con manijas en acero inoxidable AISI 304, calibre 18 - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia.- Soldaduras de grado alimentario.- Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	5

30	**MESON CENTRAL CON ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2,5m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x alto). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Soldaduras de grado alimentario - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	2
31	**TANQUE DE RECIBO CON LIENZOS – CAPACIDAD 50 LITROS** Equipo en acero inoxidable calibre 16 garantizando resistencia y seguridad alimentaria. - Capacidad: mínimo 48 L/ máximo 52 L. - Malla filtrante en acero inoxidable. - Módulo anti-salpique: Incorporado para evitar derrames durante la recepción de la leche. - Dispositivo de sujeción de lienzo filtrado: Soporte de fijación para tela filtrante, permitiendo estabilidad durante el proceso. - Lienzo filtrado: Fabricado en tela específica para filtración de leche, con porosidad adecuada para la retención de sólidos no deseados. - Salida del tanque: Diámetro mínimo 1 ¼" / máximo 1 ½", con conexión tipo CLAMP para facilitar la limpieza y manipulación. - Válvula de salida: Tipo sanitario, apta para el contacto con productos lácteos. - Bordes: Redondeados para evitar la acumulación de residuos y facilitar la limpieza. - Soporte y nivelación: Tornillos niveladores con mínimo 3 / máximo 4 puntos de apoyo, diseñados en acero inoxidable con base encauchetada para estabilidad y reducción de vibraciones. ACCESORIOS: - 1 malla filtrante en acero inoxidable. - Lienzo para filtrado. - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo	UNIDAD	1

32	**DESCREMADORA:** - Cámara y disco en acero inoxidable, grado alimentario. - Capacidad de procesamiento: mínimo 50 L/h - máximo 80 L/h. - Capacidad de separación: Hasta un máximo de 12% de contenido de grasa en la leche entera. - Capacidad del bowl mínimo 20 litros. - Velocidad de rotación: mínimo 9.500 rpm - máximo 11.500 rpm, optimizando la separación de fases. - Tiempo de calentamiento requerido: mínimo 40 segundos - máximo 60 segundos. - Sistema de accionamiento: Eléctrico. - Motor universal de 110 V, adecuado para operación en diferentes entornos. - Receptáculo para la leche y la crema, con sistema de recolección separado. - Regulación del porcentaje de grasa en la leche descremada según necesidad del proceso. - Cantidad de platos en la cámara centrífuga: mínimo 10 - máximo 12, asegurando eficiencia en la separación. - Porcentaje de grasa en la leche descremada no superior a 0.05%. ACCESORIOS: - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1
33	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 100 L** - Material acero inoxidable. - Capacidad: 100 litros. - Válvula de descarga ubicada en el lateral inferior tipo válvula sanitaria para alimentos de 1 ½”. - Aislamiento térmico: Espesor de 1,5” – 2,5” para conservación térmica. - Sistema de agitación: moto reductor trifásico con agitador interno. - Conexión eléctrica: Trifásica a 220V. - Consumo eléctrico: Entre 300 W y 400 W. - Potencia total: Entre 700 W y 800 W. - Unidad de enfriamiento potencia mínima de ½ Hp. - Soporte base con tornillos niveladores ajustables. - Entrada superior de leche: 1 ½”. - Des aireador superior para evacuación de gases. - Tapa superior en acero inoxidable con cierre seguro. - Tablero de control con indicador digital de temperatura. ACCESORIOS: - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1

34	**PRENSA PARA QUESOS.** - Equipo en acero inoxidable calibres 14 y 16. - Capacidad de prensado de hasta cuatro (4) moldes. - Sistema de funcionamiento: Neumático, requiere compresor. - Unidad encapsulada en caja de acero inoxidable. - Plato de prensado con canal de salida de suero para drenaje eficiente. - Dimensiones aproximadas: altura mínima 1,50 m/ máxima 1,70 m; frente mínima 0,55m/ máxima 0,65 m y fondo mínimo de 0,45 m/ máximo 0,55 m. - Sistema de control: Interruptor de encendido industrial para seguridad operativa. - Niveladores de piso ajustables. ACCESORIOS: - Se requiere un compresor con la capacidad suficiente para asegurar el correcto funcionamiento del equipo. - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1
35	**PAILA PARA HILADO** - Equipo en acero inoxidable acero inoxidable austenítico, calibre 12. - Capacidad mínima de 20 litros. - Estructura: montaje al piso con quemador incorporado. - Aro protector para seguridad en la zona del quemador. - Soporte: tres patas en acero inoxidable con pies niveladores ajustables. - Tipo de quemador de alta eficiencia con generación de 30.000 BTU. - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1
36	**PALA EN ACERO:** - Mango en acero inoxidable austenítico de 1” de diámetro. - Largo del tubo mínimo de 70 cm. - Raspador en teflón de alta resistencia térmica, ideal para uso en alimentos.	UNIDAD	1
37	**MANTEQUILLERA:**- Equipo eléctrico en acero inoxidable austenítico.- Capacidad: volumen de crema mínimo de 10 litros.- Volumen del tanque 20 litros.- Acabado interno: chorreo de arena antiadherente - Base con platinas para anclar al piso.- Sistema de transmisión: transmisión de movimiento mediante poleas y correas.- Protector de seguridad para transmisión.- Variador de velocidad.- Mirilla de observación para control del proceso.- Deflectores internos fabricados en acero inoxidable.- Motor: motorreductor de 25 rpm (monofásico), potencia de ½ Hp monofásico con caperuza en acero inoxidable para protección.- Sistema de encendido y control : arrancador ON-OFF incorporado.	UNIDAD	1
38	**MOLDES PARA QUESO:** - Material de acero inoxidable austenítico. - Capacidades por presentación: Cuatro (4) moldes de cinco libras, cuatro (4) moldes de una libra y cuatro (4) moldes de ½ libra.	UNIDAD	1

39	**MARMITA** - Material: cuerpo en acero inoxidable austenítico (interno calibre 12, externo calibre 16). Estructura en acero inoxidable calibre 16. - Sistema de calentamiento a gas GLP o gas natural. - Capacidad de 20 a 50 litros. - Conexión eléctrica: 110V o 220V / 60 Hz. - Sistema volcable para facilitar el vaciado del producto. - Agitador constante con raspadores. - Motor reductor monofásico de 20 RPM. ACCESORIOS: - Indicador y controlador de temperatura. - Válvula de entrada y salida de agua fría o caliente. - Dispositivo de seguridad con manómetro. - Sistema de soporte regulable para ajuste de inclinación - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1
40	**LIRA PARA TINA DE CUAJADO:** Marco en acero inoxidable Hilos en acero inoxidable Juego de 2 liras horizontal y vertical Mango de 65 cm Dimensiones del marco aprox 25 x 30 cm	UNIDAD	1
41	**MESA DESUERE DE QUESOS:** Construida en acero inoxidable AISI –304 calibre 16. Patas redondeadas en acero inoxidable. Pies niveladores. Punta de diamante centrada Desnivel y orificio para desagüe del suero. Dimensiones hasta1.80x 0.65x 0.85 m Sistema de amarre en todo su contorno en tubería de acero inoxidable tipo 304 Tornillería en acero inoxidable - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1
42	**MUEBLE ALACENA FLOTANTE DE PARED:** Mueble cerrado doble puerta flotante para colgar en la pared Fabricado en acero Inoxidable AISI 304 calibre 18 1 entrepaño, Con chapa de seguridad Dimensiones hasta: Ancho 150 x Profun 40 x altura 50 cm Sistema de anclaje en acero inoxidable - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1

43	**REFRACTÓMETRO PORTÁTIL ANÁLOGO Y DIGITAL:** Refractómetro manual. Para medida y porcentaje de azúcar. Índice de refracción. Rango. 0-32 28 58 o de 60-90 BRIX. Cuerpo en acero inoxidable Refractómetro digital Rango de contenido de azúcar 0,0 hasta 85,0 % Brix; 1,3300 a 1,5080 nD; 1,3330 a 1,5040 nD_{20} Resolución del contenido de azúcar hasta 0,1 % Brix; 0,0001 nD; 0,0001 nD_{20} Precisión del contenido de azúcar ±0,2 % Brix; ±0,0005 nD; ±0,0005 nD_{20} Rango de temperatura 0,0 hasta 80,0 °C (32,0 a 176,0 °F) Resolución de temperatura hasta 0,1 °C (0,1 °F) Precisión de temperatura ±0,3 °C (±0,5 °F) Apagado automático Después de tres minutos de inactividad Tipo de batería / Duración 9 V / aproximadamente 5000 lecturas Clasificación del recinto IP65 Dimensiones hasta: 192 x 102 x 67 mm (7,6 x 4,01 x 2,6") Peso hasta 420 gramos (14,8 onzas) Fuente de luz del refractómetro LED amarillo Compensación de temperatura del refractómetro automático entre 10 y 40°C (50a 104°F) Celda de muestra Anillo de acero inoxidable y prisma de vidrio sílex. Tiempo de medición aproximadamente 1,5 segundos Información de pedidos Se suministra con batería y manual de instrucciones.	UNIDAD	3
44	**ANALIZADOR DE LECHE POR ULTRASONIDO:** Medición de Grasa: 0,01% hasta 25% ± 0,1% Medición de Proteína: 2% hasta 7% ± 0,15% Medición de Lactosa: 0,01% hasta 6% ± 0,15 SNF: (Sólidos no grasos) de 3% a 15% ± 0.15% Densidad: 1015-1140 kg/m3 ± 0,3 kg/m3 (opción de 1.160 kg/m3) Temperatura: De la leche a partir de 1 ° C hasta 40 ° C ± 1 ° C Conductividad: 3 a 14 (mS / cm ± 0,05%) Contenido De Agua Agregado: 0% a 70% ± 3,0% Punto De Congelación: -0,4 a 0, 7 °C ± 0,001 °C Contenido De Sales: 0,4 a 1,5% ± 0.05% pH del 0 al 12 ± 0,05% Total De Sólidos: A partir de 0 a 50% ± 0,17% ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS: Voltaje: 110 / 60 Hz ACCESORIOS: Porta muestras de plástico, Tubos de repuesto, Cable de suministro de alimentación 12 V, Solución limpieza alcalina, Solución limpieza alcalina Manual de instrucciones multilingües	UNIDAD	1

45	**CODIFICADOR DE CINTA TERMICA SEMI-AUTOMATICO:** Velocidad de impresión 10 – 80 impresiones/min Área de impresión 2 a 3 líneas. Manejo hasta de 45 caracteres. Rango de temperatura entre 0 - 200 °C. Características eléctricas alimentación de 110V/60 Hz ó AC 220 V/50 Hz, 200 W Incluye: suministro de 1 repuesto de cinta	UNIDAD	1
46	**MAQUINA DE HELADO BLANDO:** Capacidad de Producción: entre 15-30 litros por hora Voltaje: 110/60HZ ó 230V / 50-60HZ / 1PHS Potencia (W): entre 1.8kw / 2,5 kw (bomba) Aire de enfriamiento Sistema de refrigeración Cilindros de Congelación 2 x 1.8 a 2 Litros Avisador de Nivel de Mezcla en Tolvas 2 Sabores + 1 combinado, 3 Boquillas	UNIDAD	1
47	**CANTINA EN ALUMINIO PARA ALMACENAMIENTO DE LECHE:**Material: Fabricada en aluminio pulido de alta calidad, resistente a la corrosión y de fácil limpieza.Capacidad: 20 Litros.Tapa hermética Asa ergonómica.	UNIDAD	5
48	**TANQUE DE FERMENTACION DE YOGURT:** Construido en acero inoxidable 304 calibre 14 y 16 Capacidad nominal 50 L. Sistema de funcionamiento a gas. (propano o natural) Aislamiento térmico de 2 “de espesor Tapa superior con cierre Moto reductor monofásico o trifásico, con su correspondiente agitador interno desmontable Salida de 1 ½ in tipo clamp con su correspondiente válvula Rango de temperatura de proceso: 0 a 90 °C Indicador y controlador de temperatura Válvula de seguridad para gas Válvula de descarga tipo clamp de 1 ½” Incluye válvula de seguridad.	UNIDAD	1

49	**DESPULPADORA:** Capacidad entre 50 - 150 Kg/h. Motor eléctrico de 2 H.P., 1750 R.P.M. 2 Tamices enteros para todas las frutas. Tamices enteros sin uniones ni tornillos Sistemas de aspas protegidas (no parte la semilla) Aspas con caucho tipo alimento intercambiable. Aspa y tornillo sin fin. Totalmente fabricada en acero inoxidable AISI 304 CAL 16/18.Antiácido Arrancador on-of, protegido contra Humedad. Sistema de ajuste para proteger el dispositivo de despulpado Empaques sellados que impiden el paso de los fluidos al motor Tolva desmontable de gran tamaño salida de semilla con tapa antisalpique Modelo de piso	UNIDAD	1
50	**HIDROLAVADORA:** Presion (PSI) max. 1800 Caudal de agua (L/h) Entre 330 - 350 Temperatura de entrada (°C) Max. 40 Tipo de corriente (V/Hz) 110/60 Rendimiento de superficie (m^2/h) Min. 30 Lanza de alta presión Filtro de agua integrado Boquilla turbo ACCESORIOS: Manguera de alta presión, 8m, Quick Connect del aparato, Asa telescópica	UNIDAD	2
51	**LICUADORA:** Capacidad máxima 2 litros Velocidad variable hasta 3.200rpm Función de pulso Cuchilla de 6 aspas en acero inoxidable Sistema de seguridad que impide su operación sin el vaso Protección de sobrecalentamiento. Potencia del motor 2hp Voltaje: 110V ACCESORIOS: Vaso de repuesto	UNIDAD	3

52	**LAVABOTAS AUTOMATICO:** Equipo eléctrico de 1 puesto Fabricado en acero inoxidable tipo 304. Rodillos de lavado con base en fibra y cerdas de nylon. Montado en eje horizontal en acero inoxidable y en pack, acoplado con moto- reductor de 1/2 hp. Accionamiento manual por medio de pulsador que permite energizar el motor y dar paso al agua por medio de electro válvula, el equipo cuenta con drenaje de agua. Funcionamiento a 110V ó 220V.	UNIDAD	2
53	**TINA QUESERA:** Equipo en acero inoxidable austenítico, cuerpo en calibres 12 y 16. Sistema de calentamiento a gas mediante quemador tipo flauta. Capacidad de 20 a 50 litros Tina para cuajado de la leche. Conexión eléctrica: 110V o 220V / 60 Hz. Desagüe inferior lateral con válvula tipo abrazadera de 1 ½". Camisa de recirculación de agua para control térmico.	UNIDAD	1

SEGUNDA. Modificar el numeral 6.3.2 REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS - 6.3.2.1 **EXPERIENCIA ACREDITADA DEL PROPONENTE (Formato No. 9)**, el cual quedará así:

El objeto de los contratos debe estar relacionado al objeto contractual del presente proceso de contratación y que hayan sido terminados y liquidados. Para ello la entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote, cumpla con los códigos UNSPSC lo cual se verificará de la siguiente manera.

LOTE 1. CONTAINERS.

Para el **LOTE 1 - CONTAINERS** deberá acreditar experiencia en **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTAINERS MARÍTIMOS Y/O MODULARES, ACONDICIONADOS COMO ESPACIOS DE TRABAJO Y/O EDUCACIÓN Y/O HOSPITALARIO Y/O ATENCIÓN AL PÚBLICO Y/O RESIDENCIAL Y/O INSTITUCIONAL,** en máximo cinco (5) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al **80%** del presupuesto oficial del lote representados en **SMLMV**. Para ello la entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote, cumpla con los códigos UNSPSC en mínimo dos (2) códigos hasta tercer nivel.

UNSPSC - Decreto 1082 de 2015 (a norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	(F) Servicios	72153612	Diseño y decoración de interiores
2	(F) Servicios	81101515	Ingeniería de infraestructura de instalaciones o fabricas
3	(F) Servicios	72121006	Servicio de instalación y remodelación de edificaciones industriales prefabricadas

4	(G) Terrenos, Edificios, Estructuras y vías	95141902	Unidad de laboratorio
5	(G) Terrenos, Edificios, Estructuras y vías	95141803	Unidad de contenedor
6	(G) Terrenos, Edificios, Estructuras y vías	95121902	Centro de formación tecnológica
7	(G) Terrenos, Edificios, Estructuras y vías	95131605	Casa contenedor

LOTE 2. AGROINDUSTRIA.

Para el **LOTE 2 - AGROINDUSTRIA** deberá acreditar experiencia en **SUMINISTRO DE EQUIPOS DE AGROINDUSTRIA Y/O INDUSTRIA ALIMENTARIA**, en máximo cinco (5) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al **100%** del presupuesto oficial por lote representados en **SMLMV**. Para ello la entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote, cumpla con los códigos UNSPSC en mínimo dos (2) códigos hasta tercer nivel.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (a norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
			(Clase o producto)
1	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	20142903	Tanque de acero
2	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	24111803	Tanques de almacenamiento
3	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	24111809	Tanques de procesamiento
4	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	24131901	Máquinas para hacer cubos de hielo
5	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	27112004	Palas
6	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	27112123	Prensa de mesa
7	(D) Componentes y Suministros	30161504	Protectores de esquinas
8	(D) Componentes y Suministros	30161906	Moldes
9	(D) Componentes y Suministros	40101501	Colectores de aire
10	(D) Componentes y Suministros	40101601	Secadores
11	(D) Componentes y Suministros	40101808	Estufas de calefacción
12	(D) Componentes y Suministros	40151503	Bombas centrífugas
13	(D) Componentes y Suministros	40151601	Compresores de aire
14	(D) Componentes y Suministros	40161701	Centrífugas
15	(D) Componentes y Suministros	41101504	Homogeneizadores
16	(D) Componentes y Suministros	41102426	Equipos o accesorios para calentar o secar

17	(D) Componentes y Suministros	41103011	Refrigeradores para propósitos generales o neveras congeladores
18	(D) Componentes y Suministros	41111501	Balanzas de carga superior electrónicos
19	(D) Componentes y Suministros	41113042	Analizador de leche
20	(D) Componentes y Suministros	41114630	Probador de choque térmico
21	(D) Componentes y Suministros	41115313	Polarímetros o refractómetros manuales
22	(D) Componentes y Suministros	41115603	Medidores de Ph
23	(E) Producto de Uso Final	47101547	Dispositivo de lavado de superficies
24	(E) Producto de Uso Final	48101500	Equipo para cocinar o calentar
25	(E) Producto de Uso Final	48101600	Equipos para preparado de alimentos
26	(E) Producto de Uso Final	48101700	Distribuidores automáticos de comida y bebida
27	(E) Producto de Uso Final	48101800	Menaje y utensilios de cocina
28	(E) Producto de Uso Final	52141520	Mezcladoras para uso doméstico
29	(E) Producto de Uso Final	52151631	Molino de alimentos para uso doméstico
30	(E) Producto de Uso Final	52151807	Ollas para uso doméstico
31	(E) Producto de Uso Final	52152204	Mesa para preparar alimentos
32	(E) Producto de Uso Final	56101518	Estanterías de pared
33	(E) Producto de Uso Final	56101701	Muebles de oficina
34	(E) Producto de Uso Final	56122000	Muebles de laboratorio

LOTE 3. EQUIPOS BIOTECNOLOGÍA VEGETAL.

Para el **LOTE 3 - BIOTECNOLOGÍA VEGETAL** deberá acreditar experiencia en **SUMINISTRO DE EQUIPOS DE LABORATORIOS**, en máximo cinco (5) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al **100%** del presupuesto oficial por lote representados en **SMLMV**. Para ello la entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote, cumpla con los códigos UNSPSC en mínimo dos (2) códigos hasta tercer nivel.

UNSPSC - Decreto 1082 de 2015 (a norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
			(Clase o producto)
1	(E) Producto de Uso Final	42281508	Autoclaves o esterilizadores de vapor
2	(D) Componentes y Suministros	41102426	Equipos o accesorios para calentar o secar
3	(D) Componentes y Suministros	41115603	Medidores de pH
4	(D) Componentes y Suministros	41102423	Hornillas eléctricas agitadoras
5	(D) Componentes y Suministros	41103011	Refrigeradores para propósitos generales o neveras congeladores
6	(D) Componentes y Suministros	40151505	Bombas dosificadoras

7	(E) Producto de Uso Final	48101608	Licuadoras para uso comercial
8	(D) Componentes y Suministros	41101518	Mezcladores o emulsificadores de laboratorio
9	(D) Componentes y Suministros	41104202	Equipos de deionización o desmineralización
10	(D) Componentes y Suministros	41104911	Sistemas de filtración de aire para laboratorios
11	(D) Componentes y Suministros	41111517	Balanzas analíticas
13	(D) Componentes y Suministros	41111748	Microscopio de imagen multimedia
14	(D) Componentes y Suministros	41111703	Microscopios de disección de luz o de estéreo
15	(D) Componentes y Suministros	41103903	Centrífugas de mesa
16	(D) Componentes y Suministros	41103504	Gabinetes o estaciones para flujo laminar
17	(D) Componentes y Suministros	41103307	Equipos de vacío o vapor de mercurio
18	(D) Componentes y Suministros	39111512	Luces de banco de laboratorio
19	(D) Componentes y Suministros	41104406	Incubadoras planas

LOTE 4. EQUIPOS DE ROBÓTICA.

Para el **LOTE 4 – ROBÓTICA** deberá acreditar experiencia en **SUMINISTRO DE ELEMENTOS DIDÁCTICOS PARA ENSEÑANZA DE ROBÓTICA Y/O AUTOMATIZACIÓN**, en máximo cinco (5) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al **100%** del presupuesto oficial por lote representados en **SMLMV**. Para ello la entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote, cumpla con los códigos UNSPSC en mínimo dos (2) códigos hasta tercer nivel.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (a norma vigente)			
ÍTEM	**FAMILIA**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
			(Clase o producto)
1	(E) Producto de Uso Final	60106200	Materiales de enseñanza de tecnología
2	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	24101700	Transportadores y accesorios
3	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23261500	Máquinas para prototipos rápidos
4	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23101500	Maquinaria para trabajar madera, piedra, cerámica y similares
5	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	52161500	Equipos audiovisuales

LOTE 5. EQUIPOS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS.

Para el **LOTE 5 - EQUIPOS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS** deberá acreditar experiencia en **SUMINISTRO DE ELEMENTOS DIDÁCTICOS Y/O TECNOLOGÍAS PARA LABORATORIOS DE ENTRENAMIENTO, PARA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES Y/O ELECTRICIDAD Y/O ENERGÍAS RENOVABLES, EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN TÉCNICA Y7O TECNOLÓGICA Y/O PROFESIONAL**, en máximo cinco (5) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al **100%** del presupuesto oficial por lote representados en **SMLMV**. Para ello la entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote, cumpla con los códigos UNSPSC en mínimo dos (2) códigos hasta tercer nivel.

UNSPSC - Decreto 1082 de 2015 (a norma vigente)			
ÍTEM	**FAMILIA**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
			(Clase o producto)
1	(E) Producto de Uso Final	60104702	Simulador solar
2	(E) Producto de Uso Final	60106104	Materiales didácticos de electricidad o electrónica
3	(E) Producto de Uso Final	60106205	Materiales didácticos de energía o electricidad
4	(D) Componentes y Suministros	41113600	Equipo de medición y comprobación eléctrica
5	(E) Producto de Uso Final	60105300	Materiales Educativos de Educación de Carrera
6	(F) Servicios	86141700	Tecnología Educacional

LOTE 6. TRANSFORMACIÓN DE MADERA

Para el **LOTE 6 – TRANSFORMACIÓN DE MADERA** deberá acreditar experiencia en **SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA CARPINTERÍA Y/O EBANISTERÍA Y/O TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA** en máximo cinco (5) contratos, donde el valor de cada contrato o la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al **100%** del presupuesto oficial por lote representados en **SMLMV**. Para ello la entidad verificará que en cada uno de los contratos que presente como experiencia para cada lote, cumpla con los códigos UNSPSC en mínimo dos (2) códigos hasta tercer nivel.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (a norma vigente)			
ÍTEM	**FAMILIA**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
			(Clase o producto)
1	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23231200	Sierras circulares y accesorios

2	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23231100	Sierras de cinta y accesorios
3	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23231300	Canteadoras
4	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23101511	Máquinas para tornear
5	Maquinaria para trabajar madera, piedra, cerámica y similares	23101513	Fresadoras
6	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23241809	Máquina de taladro de banco
7	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	27111701	Destornilladores
8	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23241505	Máquina láser para cortar
9	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23101509	Lijadoras
10	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	27112826	Caladora
11	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	40151601	Compresores de aire
12	(E) Producto de Uso Final	56111904	Organizadores industriales
13	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	24102006	Bancos de trabajo
14	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	27111903	Cepillos de carpintero
15	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	23101502	Taladros
16	(C) Maquinaria, Herramientas, Equipo industrial y Vehículos	40161503	Recolectores de polvo

Los contratos presentados para acreditar experiencia específica del proponente deben encontrarse ejecutados y liquidados en un cien por ciento (100%) a la fecha de vencimiento del plazo de presentación de propuestas.

NOTA 1. La evaluación de los Proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

NOTA 2. Los Proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de Contratos celebrados con particulares o Entidades Estatales.

NOTA 3. El proponente deberá allegar diligenciado el Formato - Experiencia. Cuando exista diferencia entre la información relacionada en el Formato -Experiencia recién indicado y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

NOTA 4. Para acredita la experiencia especifica el Proponente deberá aportar las certificaciones y/o Actas de recibo Final y/o Actas de liquidación en la que se reflejen los siguientes requisitos:

- Nombre de la empresa o entidad Contratante.
- Dirección.
- Teléfono.
- Nombre del Contratista.
- Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
- Número del contrato (si tiene).
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato en pesos colombianos.
- Estado del contrato (liquidado). En caso de que la certificación no indique el estado del contrato, el proponente deberá adjuntar la correspondiente acta de liquidación.
- Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año), fecha de terminación (día, mes y año) y Fecha de Liquidación (Día, mes y año).
- Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).

NOTA 5. En el evento que las certificaciones y/o actas de liquidación no contengan la información que permita su evaluación, el proponente deberá anexar a la Oferta la documentación siguiente:

- La fecha de inicio de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de inicio, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.
- Las suspensiones o reinicio podrán acreditarse con la copia del acta de suspensión o de reinicio, según sea el caso.
- La existencia del contrato se podrá acreditar con la copia del contrato.
- La fecha de terminación se podrá acreditar con la copia del acta de terminación o con el documento previsto en el contrato.
- La fecha de liquidación se podrá acreditar con la copia del acta de liquidación del contrato.
- El nombre de quienes conforman la forma de participación conjunta y el porcentaje de participación se podrá acreditar con la carta de conformación del consorcio o de unión temporal, según el caso.

NOTA 6. Cuando se trate de contratos celebrados en la modalidad de consorcio o unión temporal o bajo cualquier otra forma de participación conjunta, se deberá establecer el porcentaje de participación del proponente y para efectos de calcular el valor, únicamente será considerado en este proceso, el porcentaje de participación del proponente en dicho contrato. En consecuencia, cuando en las certificaciones y/o actas de liquidación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse en la Oferta el documento de constitución del proponente conjunto.

NOTA 7. Si el contrato que se presenta para efectos de la acreditación de la experiencia fue cedido o recibido en cesión, las certificaciones y/o actas de liquidación deberán especificar la fecha de la cesión e indicar lo ejecutado por el cedente y el cesionario. En caso contrario, se deberá aportar el documento de la cesión del contrato. Para efectos de su verificación y valoración de la experiencia, el CENTRO de

FORMACIÓN tendrá en cuenta la experiencia acreditada por el Proponente de acuerdo con su calidad de cedente o cesionario, según sea el caso.

NOTA 8. Cuando el proponente pretenda acreditar la experiencia con certificaciones de contratos que reposan en el CENTRO DE FORMACIÓN, deberá mediante un oficio firmado por el representante legal, relacionar la siguiente información:

- Número de contrato.
- Objeto del contrato.
- Actividades y cantidades ejecutadas.
- Fecha de suscripción (día, mes y año).
- Valor del contrato.

NOTA 9. El proponente adjunte a su oferta contratos o actas de liquidación adicionales a las requeridas en el pliego de condiciones, se tendrán en cuenta las de mayor valor en salarios mínimos mensuales legales vigentes al momento de la liquidación del contrato.

NOTA 10. Si las certificaciones y/o actas de liquidación vienen liquidadas en otra moneda distinta al peso, el CENTRO DE FORMACIÓN procederá a su convertibilidad a pesos colombianos (), tomando como base la TRM (Tasa Representativa del Mercado) reportada por el Banco de la República a la fecha de terminación del respectivo contrato.

NOTA 11. En el evento que un proponente conjunto este conformado por una o más personas jurídicas, que pretendan acreditar experiencia de uno o más de sus accionistas, socios o constituyentes conforme al numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, para efectos de la evaluación el contrato solo se tendrá en cuenta una (1) vez.

NOTA 12. El número máximo de certificaciones y/o actas de liquidación se aplicará independientemente de la forma de participación en que se presente el Proponente.

NOTA 13. Justificación de la experiencia: Para garantizar la eficaz ejecución del contrato, se considera que las condiciones exigidas en cuanto al número de contratos, el alcance del objeto, y la condición de estar terminados, es adecuada y proporcional al objeto a contratar, obligaciones y valor. Se requiere que los contratos estén concluidos, como quiera que el cumplimiento de los mismos a satisfacción comprende una garantía para la Entidad, a efectos de mitigar los riesgos que se puedan suscitar por incumplimiento en la ejecución contractual.

TERCERA. Modificar el numeral 6.3.2.2 **VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Formato No. 10)** - el cual quedará así:

VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Formato No. 10) 1. El proponente deberá diligenciar y entregar el Formato No. 10 con las especificaciones técnicas del proceso de selección; así mismo no debe omitir, variar, eliminar o modificar los ítems que contienen la descripción de los elementos, cantidades, unidades de medida de las especificaciones técnicas señaladas en las fichas técnicas.

CUARTA. Modificar el numeral **3,7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES**, el cual quedará así:

- ✓ Deberá indicar las especificaciones mínimas de los productos ofrecidos.
- ✓ Deberá presentar ficha técnica de los equipos suministrados, de acuerdo con las especificaciones anexadas (Fichas técnicas).
- ✓ Deberá ofrecer una garantía mínima de un (1) año para todos los lotes
- ✓ Deberá garantizar que las marcas durante su ejecución cumplan con las especificaciones técnicas descritas para cada uno de los equipos y modelos que entregan no son obsoletos de fábrica y que se podrá conseguir piezas y repuestos al menos los próximos tres (3) años posterior a la entrega de los equipos.
- ✓ El contratista se obliga a sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato
- ✓ Entregar los elementos objeto del contrato en excelentes condiciones de calidad, libres de gravámenes, embargos, multas y cualquier otra circunstancia que afecte la propiedad de los bienes.
- ✓ El contratista deberá entregar el mobiliario, equipos, container instalado y testeados a todo costo
- ✓ El contratista deberá hacer entrega de la siguiente documentación adicional para cada ambiente instalado:

    - Entrega de documentación técnica de soporte que garantice la estabilidad del equipo instalado y los siguientes planos: arquitectónico, estructural que garantice la estabilidad.
    - del equipo, hidrosanitario y eléctrico, estos documentos deben entregarse en físico y digital en formato de extensión editable.
    - En caso de suministrar contenedores marítimos de fabricación extranjera se deberá hacer entrega de documentación de nacionalización, factura de venta, certificado de conformidad estructural y placa CSC del contenedor.
    - En caso de suministrar contenedores de fabricación nacional, se deberá hacer entrega de la siguiente documentación: certificación de materiales, certificación estructural y de habitabilidad, certificación de pruebas de ensayos NO DESTRUCTIVAS del elemento en su totalidad (CUANDO APLIQUE). Todas las certificaciones y entregables deben estar firmadas por un profesional idóneo cuando aplique.
    - Manual de mantenimiento para mantener en condiciones óptimas el funcionamiento del equipo.

PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOLO PARA EL LOTE 1 – CONTAINERS

El contratista deberá contar con un equipo conformado por al menos cuatro (4) profesionales capacitados, así como con el personal de apoyo necesario, todos con experiencia comprobada, quienes serán responsables de la ejecución de las actividades de instalación, adecuación y puesta en funcionamiento de los equipos correspondientes al Lote 1 – Containers. Esta condición será de estricto cumplimiento y deberá ser debidamente acreditada durante la etapa de ejecución contractual.

NOTA: El contratista deberá notificar por escrito al supervisor del contrato, con antelación de dos (2) días hábiles, la intención de cambiar al cualquier miembro del personal ligado a la ejecución del contrato. Dicha notificación deberá incluir una justificación detallada y fundamentada del motivo del cambio.

QUINTA. Modificar el numeral 5 análisis del sector - **LOTE 2** Agroindustria, **LOTE 4** - **EQUIPOS ROBÓTICA** - el cual quedará así:

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado "Análisis y estudio del sector".

Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente contratación, el Centro de Formación Agroindustrial invitó a través de la publicación en plataforma SECOP II el 21 de Marzo hasta el 27 de marzo se reciben las siguientes cotizaciones por parte de las empresas para el **LOTE 1** LIMACOR MY S.A.S, TEC-CONS INGENIERIA S.A.S, IGOTEC, BISONTE SERVICES SAS, URBAS S.A.S, **LOTE 2** JARINOX, STEEL INGENIERÍA SAS, TECNILAC , CONSULTA PAGINA ESPECIALIZADA, **LOTE 3** GLOBAL SCIENTIFIC, KASALAB, KAIKA SAS, NMXT SAS, CONSULTA PAGINA ESPECIALIZADA SMARTGEEKS, MM DISTRIBUCIONES, CONSULTA PAGINA ESPECIALIZADA **LOTE 4** SUCONEL, ,SOLUCIONES 3D, 3D SOLUTIONS, MAKER **LOTE 5** SMARTGEEKS, MM DISTRIBUCIONES, CONSULTA PAGINA ESPECIALIZADA **LOTE 6** AGROANGEL, UDESA SAS, ANDRES SANCHEZ, SIMA GROUP , TOOLS , CONSULTA PAGINA ESPECIALIZADA obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para Suministro, dotación e instalación del complejo de containers para la modernización tecnológica relacionada con proyectos de innovación del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Competitividad nacional para la Regional Córdoba, Ciénaga de Oro. El presupuesto oficial para la presente contratación **CINCO MIL OCHOCIENTOS DOCE MILLONES SESENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS ($5.812.066.780)** distribuidos de la siguiente manera:

a. **LOTE 1 - CONTAINER** con un presupuesto **TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS ($3.592.601.953).**

b. **LOTE 2 - EQUIPOS AGROINDUSTRIA** con un presupuesto de **SETECIENTOS VEINTIUN MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS ($721.672.218).**

c. **LOTE 3 - EQUIPOS BIOTECNOLOGÍA VEGETAL** con un presupuesto de **QUINIENTOS UN MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS ($501.547.213).**

d. **LOTE 4 - EQUIPOS ROBÓTICA** con un presupuesto de **CIENTO SETENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SESENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS ($174.166.199).**

e. **LOTE 5 - EQUIPOS FOTOVOLTAICA** con un presupuesto de **QUINIENTOS NOVENTA MILLONES VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS CUATRO PESOS ($590.029.204).**

f. **LOTE 6 - EQUIPOS TRANSFORMACIÓN DE MADERA** con un presupuesto de **DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS ($232.049.993).**

incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Nota: Se anexa cotizaciones y análisis utilizados para estimar presupuesto de acuerdo con la modificación del lote No. 4 el cual hace parte integral de la presente adenda.

ESPACIO EN BLANCO

LOTE 2. EQUIPOS AGROINDUSTRIA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
1	**MOLINO DE CARNE:** que cumpla con las normas internacionales de prevención de accidentes. Equipado con un reductor de engranajes helicoidales de acero, silencioso y lubricado en baño de aceite. - Carcasa, tolva y cuba de carne en acero inoxidable 18/8. - Grupo de trituración fabricado en acero inoxidable 18/8. - Tolva y grupo de trituración desmontables del cuerpo de la máquina para facilitar la limpieza del equipo. - Motor ventilado. - Unidad de picado fabricado en acero inoxidable. - Voltaje: 110V / 60 Hz / Monofásico. - Potencia del motor: Entre 0,75 kW y 1 kW (según modelo y proveedor). - Capacidad de producción: Mínimo 120 kg/h - máximo 150 kg/h en primera molienda. - Diámetro de entrada de carne: Mínimo 50 mm/ máximo 55 mm . - Diámetro de la boca de molienda: Mínimo 68 mm/máximo 72 mm EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR: - Cuchilla y plato auto-afilantes en acero inoxidable, diámetro Ø=6. - Tolva y cuba para carnes fabricadas en acero inoxidable. - Mortero para facilitar el procesamiento de la carne. - Tapón de conexión tipo monofásico. ACCESORIOS: - Suministro de 4 discos de diferentes diámetros. - Suministro de 2 cuchillas de repuesto. - Suministro de 2 bandeja en acero inoxidable. - Suministro de 1 Tacador. - Manuales en inglés y español. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 8.850.000	$ 8.938.500	13000000*	4500000*	$ 8.894.250	$ 8.894.250
2	**CUTTER**: Uso versátil, adecuado para carnes, pescados, verduras y diversas elaboraciones alimenticias. - Tolva desmontable para un manejo higiénico y limpieza eficiente del equipo. - Protector de hoja y regulador de corte en acero inoxidable austenítico. - Eje ciego que impide la infiltración de líquidos. - Cuchillas accionadas por motor asincrónico y ventilado. - Tapadera interbloqueada desmontable para facilitar la limpieza del equipo. - Recipiente en acero inoxidable, desmontable. - Panel de mandos con teclas de acero inoxidable resistentes al agua y al polvo. - Voltaje: 220 V / 1 fase. - Potencia del motor: Entre 1,8 kW y 2,2 kW (1,9 HP – 2,5 HP). - Capacidad operativa: Mínimo 8 L/máximo 10 L. - Capacidad de la tina: Mínimo 10 L/máximo 12 L. - Número de cuchillas: Configuración estándar de 3 cuchillas, (opcional con 2 cuchillas). - Velocidad del giro: 600/2.600 RPM. ACCESORIOS: - Suministro de juego de cuchillas. - Manuales en inglés y español. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 33.390.000	$ 33.890.850	12500000*	3892609*	$ 33.640.425	$ 33.640.425
3	**EMBUTIDORA HIDRÁULICA:** - Tolva desmontable para facilitar la limpieza sin necesidad de utensilios adicionales.- Tapa y tapón de acero inoxidable.- Guarniciones de silicona que garantizan mayor hermeticidad y duración.- Protección hermética del cilindro oleodinámico.- Cilindro de acero inoxidable, lustrado, con bordes redondeados.- Motor potente y silencioso, ventilado, con un rango de 2.500 a 2.800 RPM para acción inmediata.- Regreso automático del pistón al apagarse el motor.- Mandos protegidos IP 67 en acero inoxidable.- Controlador de flujo de aceite de alta precisión.- Depósito de aceite con indicador de nivel.- Ruedas de goma estándar para facilitar el desplazamiento.- Potencia del motor: Mínimo 0,5 HP / Máximo 0,75 HP.- Voltaje: 220 V / 2 fases.- Capacidad del cilindro: Mínimo 13 L / Máximo 15 L.- Protección hermética del cilindro de fácil limpieza.ACCESORIOS:- Juego de 3 boquillas en silicona tipo alimento.- Manuales del equipo en español e inglés.- Ficha técnica del equipo.ACCESORIOS ADICIONALES:- Un galón de aceite hidráulico tipo alimento.	UNIDAD	1	$ 20.625.000	$ 20.831.250	$ 25.000.000	3784000*	$ 22.152.083	$ 22.152.083
4	**MUEBLE ALACENA:** - Mueble cerrado de doble puerta. - Puertas corredizas en acero inoxidable tipo austenítico calibre 18. - Entrepaño en acero inoxidable tipo austenítico calibre 18. - Chapa de seguridad para resguardo del contenido. - Ruedas de 4” con seguro para facilitar el desplazamiento y estabilidad. - Dimensiones: Ancho 150 cm x Profundidad 65 cm x Altura 90 cm. (Determinadas según el espacio disponible para su instalación). - Fabricación nacional.	UNIDAD	1	$ 9.150.000	$ 9.287.250	4800000*		$ 9.218.625	$ 9.218.625

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
	ACCESORIOS: - Ficha técnica del equipo.								
5	**ESTANTERIA**: - Estantería completamente en acero inoxidable calibre 18 para mayor resistencia y durabilidad. - Parales en ángulo de acero inoxidable para mayor estabilidad. - Cuatro (4) entrepaños en acero inoxidable con grosor de 2". - Pies niveladores para ajuste de altura y estabilidad en superficies irregulares. - Dimensiones: Frente 1 m, Fondo 0,40 m, Altura 2 m. (Determinadas según el espacio disponible para su instalación). ACCESORIOS: - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	11790000*	$ 3.969.300	$ 4.700.000		$ 4.334.650	$ 4.334.650
6	**MEZCLADORA DE CARNE:** - Equipo en acero inoxidable para mayor resistencia y durabilidad. - Capacidad del tanque: mínimo 25 L. - Capacidad de operación: mínimo 5 L, máximo 10 L. - Reductor de velocidad con piñones helicoidales en baño de aceite. - Motor eléctrico monofásico: mínimo ¾ HP / máximo 1 HP - Voltaje: 110 V, 60 Hz. - Eje central con aspa extraíble. - Paletas interiores de amasado horizontales extraíbles. - Tolva volcable. - Rejilla superior y tapa en varilla de acero inoxidable. - Aspa en acero inoxidable con tres mezcladores y dos raspadores. - Freno de volteo para mayor control durante la operación. - Pies niveladores para ajuste en superficies irregulares. ACCESORIOS: - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 16.200.000	$ 16.443.000	5000000*	1770000*	$ 16.321.500	$ 16.321.500
7	**TAJADORA DE JAMÓN Y QUESO:**- Fusión en aleación de aluminio anodizado para mayor resistencia y durabilidad.- Base con plato de fácil limpieza para garantizar higiene y seguridad alimentaria.- Motor asincrónico silencioso y robusto, optimizado para operación continua.- Transmisión con correa Poly-V de alta resistencia, reduciendo vibraciones y desgaste.- Cuchilla forjada y templada en acero inoxidable de mínimo 24 cm / máximo 26 cm de diámetro.- Deslizamiento del carro sobre casquillos auto lubricantes para un movimiento suave y preciso.- Afilador incorporado en fusión con doble sistema para mayor durabilidad de la cuchilla.- Inclinación de la cuchilla de mínimo 24° / máximo 26° para optimizar el corte.- Potencia del motor: mínimo 0,18 Hp / máximo 0,25 Hp.ACCESORIOS:- Manuales del equipo en español e inglés.- Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	2	$ 8.100.000	$ 8.181.000	2500000*	3900000*	$ 8.140.500	$ 16.281.000
8	**BÁSCULA ELECTRÓNICA SOLO PESO DE PISO:** - Construcción robusta en acero inoxidable grado alimenticio. - Ideal para ambientes húmedos gracias a su protección contra la corrosión. - Plataforma de pesaje de mínimo 44 cm x 44 cm / máximo 46 cm x 46 cm . - Capacidad de carga mínima 140 kg / máxima 160 kg con división de 20 g. - Indicador digital Industry con carcasa de acero inoxidable y certificación IP-66 contra humedad y polvo. - Batería recargable con autonomía de mínimo 28 horas / máximo 32 horas. - Pantalla LED roja de mínimo 1,8 cm / máximo 2,2 cm de altura para fácil visualización. - Puerto de comunicación RS-232 para conexión con PC y software de registro de datos. - Soporte para fijación a pared para facilitar la instalación en espacios reducidos. ACCESORIOS: - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 3.300.000	$ 3.349.500	$ 2.000.000	$ 2.070.600	$ 2.680.025	$ 2.680.025

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
9	**BALANZA DE PESO:** Protección contra humedad y polvo. Resistentes a bajas temperaturas. Batería recargable. MATERIAL DE FABRICACIÓN: Superior acero inoxidable e inferior ABS alta Resistencia. Doble Display LED rojo 6 dígitos de 1,2 cm, nivel de intensidad ajustable por teclado Tipo de teclado: Pulsadores Clase: III Capacidad 10 gramos hasta 7.500 gramos Capacidad mínima 10 gramos Escala de verificación: 1 gramo División de escala: 0.5 gramos Ajuste: interno Tara Máxima: 100 % por sustracción Dimensiones: largo hasta 28 cm, ancho hasta 23 cm , alto hasta 10 cm Dimensiones del plato: hasta 19 cm largo, hasta 23 cm ancho Temperatura de operación: 0 hasta 30° C ACCESORIOS: Batería Recargable: 6 V, 4 Ap. 60 horas de autonomía Adaptador para recarga de la batería	UNIDAD	2	3100000*	$ 1.565.500	$ 1.100.000	$ 1.076.950	$ 1.247.483	$ 2.494.966
10	**HORNO AHUMADOR.**Cargador de virutas de madera lateral para ahumar continuamente durante 2-3 horas sin abrir la puerta El tubo de calentamiento de potencia de 800W en el ahumador eléctrico crea humo constante de virutas de madera, garantizando carnes tiernas y jugosas a través de cocción baja y lenta. Medidas hasta 18.97 x 17.56 x 32.44 pulgadas 4 estantes extraíbles cromados. Se recomienda colocar carnes en los estantes inferiores y verduras en los estantes superiores Rango de temperatura: 100 hasta 275°F Ajustable de °C a °FPuerta de cristal que permita observar directamente la comida en el ahumadorLuz interna Sonda de carne para detecta la temperatura de los alimentos y realiza un seguimiento del progreso del humo y el calor en tiempo realSoporte resistente incluido eleva la altura de la parrilla para una configuración de cocción más cómoda y estableFuente de alimentación: EléctricoMaterial interno: Acero aluminizado.Voltaje: 110V – Monofásico Incluye 5 bandejas en acero inoxidable adaptadas a las medidas del equipo.	UNIDAD	1	$ 4.510.000	$ 4.577.650	2000000*		$ 4.543.825	$ 4.543.825
11	**REFRIGERADOR VERTICAL EN ACERO INOXIDABLE:** Interior y exterior de acero inoxidable. Tipo 304 Ángulos internos redondeados 2 puertas ciegas Grosor del aislamiento: hasta 60 mm Puertas de cierre automático con junta magnética Panel de control electrónico frontal con 2 termistores NTC Grupo frigorífico desmontable monobloc y tropicalizado estándar (hasta +40° temperatura ambiente y hasta 60% humedad relativa) gas R452A Armarios frigoríficos TN y BT (temperatura normal y baja temperatura) diseñados y pre cableados para unidades frigoríficas remotas (SG) Desescarche automático y evaporación de condensados; Pies de acero inoxidable regulables en altura (110-190 H mm) Dimensiones hasta 142 x 70 x 205 cm de altura Temperatura de 0°C hasta 10°C Capacidad: hasta 1200 litros Voltaje: 220V – Bifásica ACCESORIOS: Ruedas para fácil desplazamiento Chapa de seguridad 3 parrillas por puerta con juego de guías para su ubicación	UNIDAD	2	$ 23.800.000	$ 24.038.000	$ 15.000.000	11804027*	$ 20.946.000	$ 41.892.000
12	**CONGELADOR VERTICAL EN ACERO INOXIDABLE:**Interior y exterior de acero inoxidable. Tipo 304 Ángulos internos redondeados;2 puertas ciegas Grosor del aislamiento: hasta 60 mmPuertas de cierre automático con junta magnéticaPanel de control electrónico frontal con 2 termistores NTCGrupo frigorífico desmontable monobloc y tropicalizado estándar (hasta +40° temperatura ambiente y hasta 60% humedad relativa) Gas R452A;Armarios frigoríficos TN y BT (temperatura normal y baja temperatura) diseñados y precableados para unidades frigoríficas remotas (SG)Desescarche automático y evaporación de condensados;Pies de acero inoxidable regulables en altura (110-190 H mm);Dimensiones hasta 142 x 70 x 205 cm de altura Temperatura detrabajo de -18 hasta -22°CPotencia adsorbida: 700WTipo de refrigeración Ventilado Descongelación/evaporización automática del condensadoACCESORIOS: Ruedas para fácil desplazamiento Chapa de seguridad3 parrillas por puerta con juego de guías para su ubicación	UNIDAD	2	27000000*	27405000*	$ 16.000.000	$ 12.641.192	$ 14.320.596	$ 28.641.192
13	**TRAMPA DE GRASA:** Estructura de Construcción en acero inoxidable tipo 304 Funcionamiento por medio de decantación	UNIDAD	1	3400000*	3434000*	$ 1.500.000	$ 1.638.773	$ 1.569.387	$ 1.569.387

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
	Dimensiones de hasta 45 x 60 x 50 cm de altura Accesorios de instalación en PVC e instalación.								
14	**LAVAMANOS DE PEDAL:** Lavamanos un puesto. Forma redonda o rectangular en acero inoxidable 304 calibre 16. Mano de pedal en acero inoxidable. Dimensiones máximas de hasta 53 x 48 x 90 cm (ancho, largo, alto). Incluye tubería de conexión Incluye accesorios de conexión.	UNIDAD	2	$ 3.350.000	$ 3.400.250	1800000*	$ 3.177.300	$ 3.309.183	$ 6.618.366
15	**TANQUE DE COCCIÓN A GAS:** Capacidad hasta 50 litros Fabricado en acero inoxidable calibre14. Sistema de calentamiento a gas propano o natural por medio de 2 flautas. Válvula de salida de agua. Tapas con manija de agarre Soportes al piso con niveladores Fuego directo Incluye Canastilla interna en lamina perforada en acero inoxidable con sus respectivas manijas en teflón	UNIDAD	1	$ 14.400.000	$ 14.544.000	5500000*	3781513*	$ 14.472.000	$ 14.472.000
16	**EMPACADORA AL VACÍO DE MESA:** Material de fabricación acero inoxidable grado alimenticio AISI-304 Panel digital 6 memorias para guardar tiempos de empaque Dos barras de sellado de mínimo 40cm cada una Barras de sellado con SISTEMA DE PISTON (Sin cables) Bomba de vacío de mínimo 20 m3/h Espacio útil de la cámara: Mínimo 41x31x13cm Alimentación 110 V. Base en acero inoxidable AISI 304	UNIDAD	2	$ 8.300.000	$ 8.424.500	$ 8.000.000	$ 5.766.500	$ 7.622.750	$ 15.245.500
17	**ESTUFA INDUSTRIAL ENANA:**Estructura fabricada en acero inox calidad aisi 304, calibre entre 16 a 20 Quemador de 1 puesto Sistema de funcionamiento a gas propano o natural Fogón con quemadores dobles2 quemadores en hierro Parrilla en fundición de hierro para alta temperaturaDimensiones: frente entre 50 - 60 cm, fondo entre 60 - 65 cm, altura entre 40 - 65 cm Poder calorífico total entre 65.000 - 75.000 BTU/h tornillos niveladoresincluye Bandeja recolectora de residuos.	UNIDAD	2	$ 3.150.000	$ 3.181.500	1000000*	$ 2.200.000	$ 2.843.833	$ 5.687.666
18	**PRODUCTOR DE HIELO:** Capacidad hasta 32kg/día (a 20°C ambiente) Exterior en acero inoxidable, construcción interior en polietileno Depósito para mínimo 15 kg Incluye filtro mecánico Dimensión del cubo: entre 27 a 30 cc Maquina tropicalizada Esquinas redondeadas para fácil limpieza Incluye 1 Pala para hielo diseñado con punta biselada	UNIDAD	1	$ 19.050.000	$ 19.335.750	3500000*		$ 19.192.875	$ 19.192.875
19	**pH-METRO PORTÁTIL PARA ALIMENTOS:** Rango pH 0 a 14.00 pH Rango Temperatura -5.0 a 105.0°C/23.0 a 221.0°F Resolución pH 0.01 pH Resolución Temperatura 0.1°C/0.1°F Precisión pH ± 0.02 pH Precisión Temperatura ±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C (exterior)/ ±1.0°F (hasta 140°F); ±2.0°F (exterior) Calibración de pH Automática, uno o dos puntos de calibración con dos ajustes de buffers memorizables (estándar 4.01, 7.01, 10.01 o NIST 4.01, 6.86, 9.18) Compensación de temperatura Automática, -5.0 a 105.0oC (23 a 221oF) Electrodo de pH con sensor de temperatura interna, conector DIN Tipo de Batería 1.5V (3) AAA Incluye las siguientes soluciones: Solución buffer de pH 4.01 (500 mL) Solución buffer de pH 7.01 (500 mL) Solución buffer de pH 10.01 (500 mL) Solución test de ORP (500 mL) Solución de limpieza de electrodo (500 mL) Solución almacenamiento electrodo (500 mL)	UNIDAD	2	$ 6.500.000	$ 6.565.000	$ 5.000.000		$ 6.021.667	$ 12.043.334
20	**FORMADORA DE HAMBURGUESAS:** Estructura en acero inoxidable o aluminio anodizado Capacidad de 6 a 10 hamburguesas por minuto Diámetro de plato entre 13 cm a 15 cm Accionamiento manual	UNIDAD	1	$ 1.720.000	$ 1.737.200	900000*	650000*	$ 1.728.600	$ 1.728.600

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
21	**SIERRA PARA CARNE:** Construcción en acero inoxidable Motor: entre 1,5 - 2 hp Bandeja de desperdicio Velocidad de la cinta 16 - 22 m/seg Cuchilla de 78" Voltaje: 110 v/60 Hz/monofásico	UNIDAD	1	$ 7.150.000	$ 7.257.250	$ 4.000.000	25463239*	$ 6.135.750	$ 6.135.750
22	**HORNO MINI COMBINADO:**Material de la Cámara de Cocción: acero inoxidable 316 L.Pasos de Cocción: hasta 9.Temperatura de trabajo: mínimo 30 °C ± 5°C, máximo 260 °C ± 5°C.Ajuste de humedad del 10% al 100%Medición continua de la humedad real en la cámara de cocción.Sistema de Filtro hasta 1300 L de agua con un solo cartuchSensor de Dureza del AguaDescarga de Datos HACCP 2 turbinas inversoras superpuestas y resistencias lineares simétricas con alta densidad de potencia.Puerta Cierre de presión en acero inoxidable con panel de control capacitivoEstructura en acero inoxidable.Capacidad: mínima 5 bandejas, máxina 10 bandejasDistancia entre bandejas mínima de 70 mmAlimentación: 220-240V 3.Incluir mínimo 5 bandejas.	UNIDAD	1	$ 3.750.000	$ 3.787.500	$ 2.500.000	$ 2.900.000	$ 3.234.375	$ 3.234.375
23	**MESÓN CON POCETA DOBLE Y ENTREPAÑO**. - Mesón reforzado con poceta doble y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,6m x 0,9m (largo x ancho x alto), - Incluye dos pocetas fabricadas en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de pocetas: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso - Soldaduras de grado alimentario. - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad del material de fabricación.	UNIDAD	2	$ 9.000.000	$ 9.090.000	$ 7.000.000		$ 8.363.333	$ 16.726.666
24	**MESÓN CON POCETA Y ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con poceta central y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x alto) - Incluye poceta fabricada en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de poceta: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso. - Soldaduras de grado alimentario. - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	4	$ 7.680.000	$ 7.795.200	$ 7.000.000		$ 7.491.733	$ 29.966.932
25	**MESON CON POCETA Y ENTREPAÑO**- Mesón reforzado con poceta y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304- Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 3.1m x 0.6m x 0.9m (largo x ancho x alto)- Incluye poceta fabricada en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de poceta: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2"- Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles- Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia.- Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso- Soldaduras de grado alimentario.- Canastilla en acero inoxidable.- Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1	$ 9.500.000	$ 9.595.000	$ 8.000.000		$ 9.031.667	$ 9.031.667
26	**MESON CON ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x altura) - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Soldaduras de grado alimentario - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	9	$ 4.650.000	$ 4.719.750	$ 4.500.000		$ 4.623.250	$ 41.609.250

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
27	**MESON CON ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2.6 m x 0.5m x 0.9m (largo x ancho x alto). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Soldaduras de grado alimentario. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1	$ 5.620.000	$ 5.676.200	$ 4.100.000		$ 5.132.067	$ 5.132.067
28	**MUEBLE CERRADO CON POCETA Y ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con poceta y entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero de 0,1m de alto. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x alto) - Incluye poceta fabricada en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensiones de poceta: 0,6m x 0,4m x 0,3m (largo x ancho x profundo). - Incluye puertas abatibles y manijas en acero inoxidable AISI 304, calibre 18. - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye kit de instalación grifería en acero inoxidable, mangueras, kit de desagüe y sifónes flexibles - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Conexión de desagüe debe estar a 25 cm del nivel del piso - Soldaduras de grado alimentario. - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	2	$ 15.200.000	$ 15.428.000	6000000*		$ 15.314.000	$ 30.628.000
29	**MUEBLE CERRADO CON ENTREPAÑO**- Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304- Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2.6 m x 0.5m x 0.9m (largo x ancho x alto). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2"- Incluye puertas abatibles con manijas en acero inoxidable AISI 304, calibre 18 - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia.- Soldaduras de grado alimentario.- Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	5	$ 14.100.000	$ 14.241.000	7000000*		$ 14.170.500	$ 70.852.500
30	**MESON CENTRAL CON ENTREPAÑO** - Mesón reforzado con entrepaño, patas ajustables de nivelación, con salpicadero 10 cm. fabricado completamente en acero inoxidable AISI 304 - Fabricado en acero inoxidable AISI 304, calibre 18, dimensión de mesón: 2,5m x 0,8m x 0,9m (largo x ancho x alto). - Estructura en tubería de acero AISI 304 de 1 1/2" - Incluye todos los elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. - Reforzada estructuralmente en acero inoxidable para mayor estabilidad y resistencia. - Soldaduras de grado alimentario - Canastilla en acero inoxidable. - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	2	$ 5.070.000	$ 5.146.050	$ 5.000.000		$ 5.072.017	$ 10.144.034
31	**TANQUE DE RECIBO CON LIENZOS – CAPACIDAD 50 LITROS** Equipo en acero inoxidable calibre 16 garantizando resistencia y seguridad alimentaria. - Capacidad: mínimo 48 L/ máximo 52 L. - Malla filtrante en acero inoxidable. - Módulo anti-salpique: Incorporado para evitar derrames durante la recepción de la leche. - Dispositivo de sujeción de lienzo filtrado: Soporte de fijación para tela filtrante, permitiendo estabilidad durante el proceso. - Lienzo filtrado: Fabricado en tela específica para filtración de leche, con porosidad adecuada para la retención de sólidos no deseados. - Salida del tanque: Diámetro mínimo 1 ¼" / máximo 1 ½", con conexión tipo CLAMP para facilitar la limpieza y manipulación. - Válvula de salida: Tipo sanitario, apta para el contacto con productos lácteos. - Bordes: Redondeados para evitar la acumulación de residuos y facilitar la limpieza. - Soporte y nivelación: Tornillos niveladores con mínimo 3 / máximo 4 puntos de apoyo, diseñados en acero inoxidable con base encauchetada para estabilidad y reducción de vibraciones. ACCESORIOS: - 1 malla filtrante en acero inoxidable. - Lienzo para filtrado. - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo	UNIDAD	1	$ 7.670.000	$ 7.746.700	2000000*		$ 7.708.350	$ 7.708.350

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
32	**DESCREMADORA:** - Cámara y disco en acero inoxidable, grado alimentario. - Capacidad de procesamiento: mínimo 50 L/h - máximo 80 L/h. - Capacidad de separación: Hasta un máximo de 12% de contenido de grasa en la leche entera. - Capacidad del bowl mínimo 20 litros. - Velocidad de rotación: mínimo 9.500 rpm - máximo 11.500 rpm, optimizando la separación de fases. - Tiempo de calentamiento requerido: mínimo 40 segundos - máximo 60 segundos. - Sistema de accionamiento: Eléctrico. - Motor universal de 110 V, adecuado para operación en diferentes entornos. - Receptáculo para la leche y la crema, con sistema de recolección separado. - Regulación del porcentaje de grasa en la leche descremada según necesidad del proceso. - Cantidad de platos en la cámara centrífuga: mínimo 10 - máximo 12, asegurando eficiencia en la separación. - Porcentaje de grasa en la leche descremada no superior a 0.05%. ACCESORIOS: - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 6.670.000	$ 6.736.700	$ 5.500.000		$ 6.302.233	$ 6.302.233
33	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 100 L**- Material acero inoxidable.- Capacidad: 100 litros.- Válvula de descarga ubicada en el lateral inferior tipo válvula sanitaria para alimentos de 1 ½".- Aislamiento térmico: Espesor de 1,5" – 2,5" para conservación térmica.- Sistema de agitación: moto reductor trifásico con agitador interno.- Conexión eléctrica: Trifásica a 220V.- Consumo eléctrico: Entre 300 W y 400 W.- Potencia total: Entre 700 W y 800 W.- Unidad de enfriamiento potencia mínima de ½ Hp.- Soporte base con tornillos niveladores ajustables.- Entrada superior de leche: 1 ½".- Des aireador superior para evacuación de gases.- Tapa superior en acero inoxidable con cierre seguro.- Tablero de control con indicador digital de temperatura.ACCESORIOS:- Manuales del equipo en español e inglés.- Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	18200000*	$ 18.473.000	$ 16.000.000		$ 17.236.500	$ 17.236.500
34	**PRENSA PARA QUESOS.** - Equipo en acero inoxidable calibres 14 y 16. - Capacidad de prensado de hasta cuatro (4) moldes. - Sistema de funcionamiento: Neumático, requiere compresor. - Unidad encapsulada en caja de acero inoxidable. - Plato de prensado con canal de salida de suero para drenaje eficiente. - Dimensiones aproximadas: altura mínima 1,50 m/ máxima 1,70 m; frente mínima 0,55m/ máxima 0,65 m y fondo mínimo de 0,45 m/ máximo 0,55 m. - Sistema de control: Interruptor de encendido industrial para seguridad operativa. - Niveladores de piso ajustables. ACCESORIOS: - Se requiere un compresor con la capacidad suficiente para asegurar el correcto funcionamiento del equipo. - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 10.340.000	$ 10.495.100	$ 8.000.000		$ 9.611.700	$ 9.611.700
35	**PAILA PARA HILADO** - Equipo en acero inoxidable acero inoxidable austenítico, calibre 12. - Capacidad mínima de 20 litros. - Estructura: montaje al piso con quemador incorporado. - Aro protector para seguridad en la zona del quemador. - Soporte: tres patas en acero inoxidable con pies niveladores ajustables. - Tipo de quemador de alta eficiencia con generación de 30.000 BTU. - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 7.670.000	$ 7.746.700	16000000*		$ 7.708.350	$ 7.708.350
36	**PALA EN ACERO:** - Mango en acero inoxidable austenítico de 1" de diámetro. - Largo del tubo mínimo de 70 cm. - Raspador en teflón de alta resistencia térmica, ideal para uso en alimentos.	UNIDAD	1	$ 1.250.000	$ 1.268.750	2500000*	136500*	$ 1.259.375	$ 1.259.375

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
37	**MANTEQUILLERA:** - Equipo eléctrico en acero inoxidable austenítico. - Capacidad: volumen de crema mínimo de 10 litros. - Volumen del tanque 20 litros. - Acabado interno: chorreo de arena antiadherente - Base con platinas para anclar al piso. - Sistema de transmisión: transmisión de movimiento mediante poleas y correas. - Protector de seguridad para transmisión. - Variador de velocidad. - Mirilla de observación para control del proceso. - Deflectores internos fabricados en acero inoxidable. - Motor: motorreductor de 25 rpm (monofásico), potencia de ½ Hp monofásico con caperuza en acero inoxidable para protección. - Sistema de encendido y control : arrancador ON-OFF incorporado.	UNIDAD	1	$ 17.580.000	$ 17.755.800	$ 18.000.000		$ 17.778.600	$ 17.778.600
38	**MOLDES PARA QUESO:**- Material de acero inoxidable austenítico.- Capacidades por presentación: Cuatro (4) moldes de cinco libras, cuatro (4) moldes de una libra y cuatro (4) moldes de ½ libra.	UNIDAD	1	$ 3.200.000	$ 3.248.000	$ 4.000.000		$ 3.482.667	$ 3.482.667
39	**MARMITA** - Material: cuerpo en acero inoxidable austenítico (interno calibre 12, externo calibre 16). Estructura en acero inoxidable calibre 16. - Sistema de calentamiento a gas GLP o gas natural. - Capacidad de 20 a 50 litros. - Conexión eléctrica: 110V o 220V / 60 Hz. - Sistema volcable para facilitar el vaciado del producto. - Agitador constante con raspadores. - Motor reductor monofásico de 20 RPM. ACCESORIOS: - Indicador y controlador de temperatura. - Válvula de entrada y salida de agua fría o caliente. - Dispositivo de seguridad con manómetro. - Sistema de soporte regulable para ajuste de inclinación - Manuales del equipo en español e inglés. - Ficha técnica del equipo.	UNIDAD	1	$ 20.300.000	$ 20.503.000	$ 22.000.000		$ 20.934.333	$ 20.934.333
40	**LIRA PARA TINA DE CUAJADO:** Marco en acero inoxidable Hilos en acero inoxidable Juego de 2 liras horizontal y vertical Mango de 65 cm Dimensiones del marco aprox 25 x 30 cm	UNIDAD	1	$ 4.100.000	$ 4.161.500	1500000*		$ 4.130.750	$ 4.130.750
41	**MESA DESUERE DE QUESOS:** Construida en acero inoxidable AISI –304 calibre 16. Patas redondeadas en acero inoxidable. Pies niveladores. Punta de diamante centrada Desnivel y orificio para desagüe del suero. Dimensiones hasta1.80x 0.65x 0.85 m Sistema de amarre en todo su contorno en tubería de acero inoxidable tipo 304 Tornillería en acero inoxidable - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1	$ 5.550.000	$ 5.605.500	3500000*		$ 5.577.750	$ 5.577.750
42	**MUEBLE ALACENA FLOTANTE DE PARED:** Mueble cerrado doble puerta flotante para colgar en la pared Fabricado en acero Inoxidable AISI 304 calibre 18 1 entrepaño, Con chapa de seguridad Dimensiones hasta: Ancho 150 x Profun 40 x altura 50 cm Sistema de anclaje en acero inoxidable - Certificado de calidad de los materiales de fabricación.	UNIDAD	1	$ 4.440.000	$ 4.484.400	$ 3.500.000		$ 4.141.467	$ 4.141.467

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
43	**REFRACTÓMETRO PORTÁTIL ANÁLOGO Y DIGITAL:**Refractómetro manual.Para medida y porcentaje de azúcar.Índice de refracción.Rango. 0-32 28 58 o de 60-90 BRIX.Cuerpo en acero inoxidableRefractómetro digital Rango de contenido de azúcar 0,0 hasta 85,0 % Brix; 1,3300 a 1,5080 nD; 1,3330 a 1,5040 nD_{20}Resolución del contenido de azúcar hasta 0,1 % Brix; 0,0001 nD; 0,0001 nD_{20}Precisión del contenido de azúcar ±0,2 % Brix; ±0,0005 nD; ±0,0005 nD_{20}Rango de temperatura 0,0 hasta 80,0 °C (32,0 a 176,0 °F)Resolución de temperatura hasta 0,1 °C (0,1 °F)Precisión de temperatura ±0,3 °C (±0,5 °F)Apagado automático Después de tres minutos de inactividadTipo de batería / Duración 9 V / aproximadamente 5000 lecturasClasificación del recinto IP65Dimensiones hasta: 192 x 102 x 67 mm (7,6 x 4,01 x 2,6")Peso hasta 420 gramos (14,8 onzas)Fuente de luz del refractómetro LED amarilloCompensación de temperatura del refractómetro automático entre 10 y 40°C (50a 104°F)Celda de muestra Anillo de acero inoxidable y prisma de vidrio sílex.Tiempo de medición aproximadamente 1,5 segundosInformación de pedidos Se suministra con batería y manual de instrucciones.	UNIDAD	3	$ 6.790.000	$ 6.857.900	2500000*	755040*	$ 6.823.950	$ 20.471.850
44	**ANALIZADOR DE LECHE POR ULTRASONIDO:** Medición de Grasa: 0,01% hasta 25% ± 0,1% Medición de Proteína: 2% hasta 7% ± 0,15% Medición de Lactosa: 0,01% hasta 6% ± 0,15 SNF: (Sólidos no grasos) de 3% a 15% ± 0.15% Densidad: 1015-1140 kg/m3 ± 0,3 kg/m3 (opción de 1.160 kg/m3) Temperatura: De la leche a partir de 1 ° C hasta 40 ° C ± 1 ° C Conductividad: 3 a 14 (mS / cm ± 0,05%) Contenido De Agua Agregado: 0% a 70% ± 3,0% Punto De Congelación: -0,4 a 0, 7 °C ± 0,001 °C Contenido De Sales: 0,4 a 1,5% ± 0.05% pH del 0 al 12 ± 0,05% Total De Sólidos: A partir de 0 a 50% ± 0,17% ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS: Voltaje: 110 / 60 Hz ACCESORIOS: Porta muestras de plástico, Tubos de repuesto, Cable de suministro de alimentación 12 V, Solución limpieza alcalina, Solución limpieza alcalina Manual de instrucciones multilingües	UNIDAD	1	$ 10.640.000	$ 10.799.600	$ 11.000.000		$ 10.813.200	$ 10.813.200
45	**CODIFICADOR DE CINTA TERMICA SEMI-AUTOMATICO:** Velocidad de impresión 10 – 80 impresiones/min Área de impresión 2 a 3 líneas. Manejo hasta de 45 caracteres. Rango de temperatura entre 0 - 200 °C. Características eléctricas alimentación de 110V/60 Hz ó AC 220 V/50 Hz, 200 W Incluye: suministro de 1 repuesto de cinta	UNIDAD	1	$ 3.100.000	$ 3.131.000	$ 2.000.000		$ 2.743.667	$ 2.743.667
46	**MAQUINA DE HELADO BLANDO:** Capacidad de Producción: entre 15-30 litros por hora Voltaje: 110/60HZ ó 230V / 50-60HZ / 1PHS Potencia (W): entre 1.8kw / 2,5 kw (bomba) Aire de enfriamiento Sistema de refrigeración Cilindros de Congelación 2 x 1.8 a 2 Litros Avisador de Nivel de Mezcla en Tolvas 2 Sabores + 1 combinado, 3 Boquillas	UNIDAD	1	$ 19.100.000	$ 19.291.000	$ 15.000.000	$ 10.900.000	$ 16.072.750	$ 16.072.750
47	**CANTINA EN ALUMINIO PARA ALMACENAMIENTO DE LECHE:** Material: Fabricada en aluminio pulido de alta calidad, resistente a la corrosión y de fácil limpieza. Capacidad: 20 Litros. Tapa hermética Asa ergonómica	UNIDAD	5	$ 730.000	$ 737.300	$ 700.000	$ 559.300	$ 681.650	$ 3.408.250
48	**TANQUE DE FERMENTACION DE YOGURT:**Construido en acero inoxidable 304 calibre 14 y 16Capacidad nominal 50 L. Sistema de funcionamiento a gas. (propano o natural)Aislamiento térmico de 2 "de espesorTapa superior con cierre Moto reductor monofásico o trifásico, con su correspondiente agitador interno desmontable Salida de 1 ½ in tipo clamp con su correspondiente válvula Rango de temperatura de proceso: 0 a 90 °CIndicador y controlador de temperatura Válvula de seguridad para gasVálvula de descarga tipo clamp de 1 ½"Incluye válvula de seguridad.	UNIDAD	1	24700000*	25070500*	$ 12.000.000	$ 13.000.000	$ 12.500.000	$ 12.500.000
49	**DESPULPADORA:** Capacidad entre 50 - 150 Kg/h. Motor eléctrico de 2 H.P., 1750 R.P.M. 2 Tamices enteros para todas las frutas. Tamices enteros sin uniones ni tornillos Sistemas de aspas protegidas (no parte la semilla) Aspas con caucho tipo alimento intercambiable. Aspa y tornillo sin fin. Totalmente fabricada en acero inoxidable AISI 304 CAL 16/18.Antiácido Arrancador on-of, protegido contra Humedad. Sistema de ajuste para proteger el dispositivo de despulpado	UNIDAD	1	$ 14.600.000	$ 14.746.000	7000000*		$ 14.673.000	$ 14.673.000

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
	Empaques sellados que impiden el paso de los fluidos al motor Tolva desmontable de gran tamaño salida de semilla con tapa antisalpique Modelo de piso								
50	**HIDROLAVADORA:** Presion (PSI) max. 1800 Caudal de agua (L/h) Entre 330 - 350 Temperatura de entrada (°C) Max. 40 Tipo de corriente (V/Hz) 110/60 Rendimiento de superficie (m²/h) Min. 30 Lanza de alta presión Filtro de agua integrado Boquilla turbo ACCESORIOS: Manguera de alta presión, 8m, Quick Connect del aparato, Asa telescópica	UNIDAD	2	$ 3.350.000	$ 3.400.250		1424905*	$ 3.375.125	$ 6.750.250
51	**LICUADORA:** Capacidad máxima 2 litros Velocidad variable hasta 3.200rpm Función de pulso Cuchilla de 6 aspas en acero inoxidable Sistema de seguridad que impide su operación sin el vaso Protección de sobrecalentamiento. Potencia del motor 2hp Voltaje: 110V ACCESORIOS: Vaso de repuesto	UNIDAD	2	$ 2.400.000	$ 2.424.000		1150000*	$ 2.412.000	$ 4.824.000
52	**LAVABOTAS AUTOMATICO:** Equipo eléctrico de 1 puesto Fabricado en acero inoxidable tipo 304. Rodillos de lavado con base en fibra y cerdas de nylon. Montado en eje horizontal en acero inoxidable y en pack, acoplado con moto- reductor de 1/2 hp. Accionamiento manual por medio de pulsador que permite energizar el motor y dar paso al agua por medio de electro válvula, el equipo cuenta con drenaje de agua. Funcionamiento a 110V ó 220V.	UNIDAD	2	$ 9.500.000	$ 9.642.500		$ 9.000.000	$ 9.380.833	$ 18.761.666
53	**TINA QUESERA:** Equipo en acero inoxidable austenítico, cuerpo en calibres 12 y 16. Sistema de calentamiento a gas mediante quemador tipo flauta. Capacidad de 20 a 50 litros Tina para cuajado de la leche. Conexión eléctrica: 110V o 220V / 60 Hz. Desagüe inferior lateral con válvula tipo abrazadera de 1 ½". Camisa de recirculación de agua para control térmico.	UNIDAD	1	$ 13.600.000	$ 13.736.000			$ 13.668.000	$ 13.668.000

LOTE 4. EQUIPOS ROBOTICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO OFICIAL	VLR TOTAL
1	**BRAZO ROBOTICO** Número de eje: 4; Carga útil 500 gramos Máx. Alcanzar 320 milímetros Repetibilidad ±0,2mm Comunicación USB / Wi-Fi* / Bluetooth* Fuente de alimentación 100V – 240V, 50/60HZ Encendido 12 V/6,5 A CC. Consumo 78W máx. Temperatura de trabajo -10° – 60°C Movimiento del eje Eje Rango Velocidad máxima (carga de trabajo de 250 g) Base articulación 1 -120° ~+120° 320°/s Articulación 2 brazo trasero -5°~+90° 320°/s Articulación 3 antebrazo -15°~+90° 320°/s Servo de rotación de 4 articulaciones -140°~+140° 480°/s Físico Peso neto 3,4 kilogramos Peso bruto (versión estándar) 7,2 kilos Peso bruto (Versión educativa) 8,0 kilogramos Dimensión base (huella) 158 milímetros × 158 milímetros Materiales Aleación de aluminio 6061, plástico de ingeniería ABS Controlador: Controlador integrado Dobot Montaje de robots Escritorio Tamaño de embalaje (largo × ancho × alto)421mm x 334mm x 352mm Aplicaciones Software DobotLab, DobotStudio, Repetier Host, GrblController3.6, DobotBlockly (editor de programación visual) SDK (kit de desarrollo de software) Protocolo de comunicación, biblioteca del programa Dobot Interfaces de E/S extensibles 1. E/S × 10 (configurable como entrada analógica o salida PWM) 2. Salida de potencia controlable de 12 V × 4 3. Interfaz de comunicación (UART, Reset, Stop, 12V, 5V y dos E/S incluidas) 4. Paso a paso × 2 Efectores finales Equipo de impresora 3D Tamaño máximo de impresión (largo × ancho × alto) 150 mm × 150 mm × 150 mm material de impresión 3D PLA Resolución 0,1mm Láser * El consumo de energía 500 megavatios Tipo 405 nm (láser azul)	UN	5	$ 10.580.000	$ 14.875.000	16968567*	$ 13.589.800	16390000*		$ 13.014.933	$ 65.074.665

	Fuerza 12 V, disparador TTL (con controlador PWM) Titular de la pluma Diámetro de la pluma 10 milímetros Ventosa de vacío Diámetro de la ventosa 20mm Presión -35 Kpa Pinza Rango 27,5 milímetros Tipo de unidad Neumático Fuerza 8 norte Componentes que Incluye Brazo robótico Kit de dibujo/escritura Kit Neumático Kit de impresión 3D Accesorios Paquete de herramientas										
2	**RIEL DESLIZANTE** Carga útil: 5 kg Distancia de recorrido efectiva: 1000 mm Velocidad máxima: 150 mm/s Aceleración máxima: 150 mm/s² Precisión de posicionamiento repetido: 0.01 mm Precisión de posicionamiento absoluta: 0.25 mm Peso neto: 4.7 KG - Kit de herramientas: contiene cinco destornilladores en forma de L diferentes, incluidos 1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm, 3 mm y 4 mm. Un juego completo de destornilladores hexagonales. -Incluye manuales en español e inglés. - Incluye instalación y puesta en funcionamiento del equipo. - Incluye capacitación de uso.	UNIDAD	1		$ 11.305.000	$ 13.324.311	6848738,2*	$ 12.870.000		$ 12.499.770	$ 12.499.770
3	**BANDA TRANSPORTADORA** Carga útil máxima: 500 g Distancia transportable: 600 mm Aceleración máxima: 120 mm/s Velocidad máxima de aceleración: 1.100 mm/s2 Peso neto: 4,2 kg Dimensiones: 700 mm × 215 mm × 60 mm Sensor de distancia: Distancia desde el área probada: 20 a 150 mm Señal: analógica Voltaje: 4,5 a 5,5 V Sensor de color: Voltaje: 3 a 5V Objeto no luminoso detectable LED blanco, encendido/apagado controlable ACCESORIOS: Incluye: -Interruptor fotoeléctrico, sensor de color en la superficie, bloques de espuma interactivos, tabla demostrativa de posicionamiento y un set de herramientas hexagonales m4 y m5 - Manual en español e inglés. - Incluye instalación y puesta en funcionamiento del equipo. - Incluye capacitación de uso. Garantía 1 año para partes y piezas	UNIDAD	2		$ 5.355.000	$ 4.855.557	$ 3.619.742	$ 4.690.000		$ 4.630.075	$ 9.260.150

	por defectos de fabricación y mano de obra.										
4	**IMPRESORA 3D** Tecnología de impresión: FDM (Modelado por deposición fundida) Materiales (Filamentos): PLA, TPU (95A), PETG, ABS, PLA-CF, PETG-CF, CR-carbono Área de impresión: 300×300×300mm Velocidad de Impresión: ≤600 mm/s Diámetro del filamento: 1.75 mm Extrusora: Nueva extrusora de accionamiento directo de alta velocidad Diámetro de la boquilla: 0.4 mm Temperatura máxima de impresión: ≤300°C Plataforma de impresión: Placa de construcción flexible ≤100°C Temperatura máxima de la plataforma: ≤100°C Tipo de plataforma (Cartesiana/Fija): Cartesiana Nivelación de la plataforma: Nivelación automática Sistema de enfriamiento: Dos ventiladores, uno delante y otro detrás del cabezal de impresión, enfrían la sección recién impresa de forma rápida y uniforme. Resolución: ±0,2 mm Software de corte compatible: Creality Print, Cura Interfaz de usuario: Pantalla táctil a color de alta definición de 4,3" Transferencias de archivos – Conectividad: Unidad USB, WLAN Tipos de archivos admitidos: STL, OBJ, 3MF Resumen de impresión, reanudación de impresión: Si Detección de fin de material: Si Electrónica silenciosa: Si Características diferenciales: Gran tamaño de impresión Motores duales del eje Y y varillas de soporte. Kit extrusor confiable y sin obstrucciones. Core XZ para hasta 600 mm/s. Boquilla trimétrica de intercambio rápido. Enfriamiento instantáneo de piezas. Peso de la maquina: 11,5 Kg Tamaño de la impresora (largo x profundidad x alto): 410 x 445 x 577mm Entrada AC: 100-120 V~, 200-240 V~, 50/60 Hz Fuente de alimentación: 24V Consumo máximo de energía: 350W -kit de herramientas para mantenimiento -Cable de poder -5 kg de filamento PET -Porta carrete de filamento -Pantalla táctil -Manual en español e inglés. -Incluye instalación y puesta en funcionamiento del equipo.	UNIDAD	2	$ 2.190.000	$ 4.165.000	$ 3.778.845	$ 3.391.500	$ 3.650.000		$ 3.435.069	$ 6.870.138

	-Incluye capacitación de uso. Garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.										

5	**IMPRESORA 3D**Volumen de Impresión: 360×360×360 mm (14.17''×14.17''×14.17'')Diámetro del filamento: 1.75 mmAltura de capa: 0.05-0.30 mmDimensiones de la impresora (sin bobina): 27.9 kg (un cabezal) / 29.3 kg (doble cabezal) / 33.7 kg (cinco cabezales), 700 mm (w) × 900 mm (h) × 720 mm (d) (27.5''×35.5''×28.5'') incluidos los portabobinas laterales y la cubierta superior independientePlaca base: Electrónica personalizada xBuddy de 32 bits con STM32Controladores Motores: Trinamic 2130Motores paso a paso: 1.8°Extrusor: Nextruder, Extrusión Directa, compatible con E3D V6 (con adaptador)Electrónica del extrusor Placa de conexión personalizada para conectar ventiladores, termistores y otras piezas.Ruta del filamento: Disipador de aluminio, fusor completamente de metalSistema de accionamiento: Sistema de engranajes planetarios Nextruder, relación de reducción de 10:1Temperatura máxima de la boquilla: 290 °C / 554 °FTemperatura máxima de la base: 120 °C / 248 °FPantalla LCD: Pantalla a color de 3.5" con gráficos 65kConectividad: ESP Wi-Fi moduleMedios de impresión: Unidad USB / LAN / InternetSensores avanzados: Sensor de filamento, sensor de célula de carga, modo Pánico, 4 termistores de alta precisión (Semitec original) + control de las RPM de los motores de los ventiladoresSuperficie de impresión: Base calefactable segmentada con 16 segmentos controlados individualmente, láminas de acero magnético extraíbles con diferentes acabados superficialesCalibración de la base: Automática, Nivelación de la Base mediante Malla (solo en el área de impresión)Materiales compatibles PLA, PETG, Flex, PVA, PC, PP, CPE, PVB Fuente de Alimentación: 240W, fabricada a medida por Delta con Modo Pánico de HWConsumo de energía: Ajustes PLA: 80W / Ajustes ABS: 120WEl paquete básico incluye:Lámina de Acero Satinada con Recubrimiento en Polvo de PEI de Doble Cara5kg de filamento PETLubricante para rodamientos5 cajas x 100 und Toallitas saturadas de alcohol 10 agujas de acupunturaJuego de herramientas: Llave inglesa, llave 13-16, alicates, llaves Allen y torxUnidad USB con impresiones de muestra (códigos G)3D Printing HandbookManuales en español e inglesIncluye instalación y puesta en funcionamiento del equipo.Incluye	UNIDAD	1	$ 12.043.864	$ 24.990.000	$ 24.500.000	8627500*	$ 18.000.000	$ 19.800.000	$ 19.866.773	$ 19.866.773

	capacitación de uso.Garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.										
6	**CORTADORA LASER** Potencia de Máquina (MAX): 120W - 240W - 360W Temperatura de Operación: 5°C-35°C Área de Grabado: 400mm*415mm Fuente Láser: Diode Laser Potencia laser: 22 W Punto Laser: 0.08*0.1mm Longitud de la Onda Láser: 455±5nm. Clase de Láser: Class 1(FDA) Software: LightBurn, LaserGRBL Sistemas operativos: Windows, MacOS Tipos de archivos admitidos: Jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, etc. Cardboard, wood, bamboo, rubber, leather, fabric, acrylic, plastic, etc. Materiales Compatibles: Cartón, madera, bambú, caucho, cuero, tela, acrílico, plástico, etc. Características diferenciales: Fácil y conveniente. Corte en múltiples	UNIDAD	3	$ 5.490.000	$ 7.140.000	$ 6.915.804	$ 5.950.000	$ 6.680.000		$ 6.435.161	$ 19.305.483

	materiales Observación fácil y segura Diseño visual de 360° Gran área de trabajo de 400 x 415 mm Ideal para proyectos de pequeña escala y producción en lotes. Peso de la máquina: 18.04kg Tamaño de la máquina (largo x profundidad x alto): 664*570*328.4mm Entrada CA: 110V - 240V / 50-60Hz Fuente de alimentación: 24 V Consumo máximo de energía: 120W Parada de seguridad al abrir la tapa, diseñada para evitar la fuga de láser. Cubierta de color rojo profundo, altamente transparente, con excelente capacidad de filtrado de luz, para una visualización amigable para los ojos Cuenta con indicador de fuego el cual parpadeará en rojo con una alarma y la máquina se detendrá de inmediato. Cámara superior integrada para una alineación precisa Incluye: -Cubierta de color rojo profundo, altamente transparente, con excelente capacidad de filtrado de luz, para una visualización amigable para los ojos. -Indicador de fuego con alarma. -Cámara superior integrada para alineación precisa. -Kit de herramientas -Cable de poder. -Manual en español e inglés. -26 Tornillos de cabeza ovaladas -1 Tubo de escape -1 Pinza de aseguramiento para tubo de escape -1 Equipo de asistencia de aire -1 Laser de 22w de potencia -1 Tubo de silicona -1 Gafas -Tablas de prueba 300 X 300 X 3 mm -Tablas de pruebas 150 X 150 X 2mm -1 Tarjeta de calibración -1 Bloque de enfoque fijo multinivel -2 Cables USB – C -1 Cepillo antiestático -1 Adaptador USB A USB C -1 Llave Allen M4 -1 Llave Allen M1.5/M2/M2.5/M3 -1 Llave fija -1 Tenazas -1 Paño sin polvo -1 Lente protector -3 Correas de Vecro -2 Llaves de seguridad -1 Tarjeta TF -1 Lector de Tarjetas -Incluye instalación y puesta en funcionamiento del equipo. -Incluye capacitación de uso. Garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.											

7	**GAFAS 3D** Pantalla: 4K+ Infinite Display; 2064x2208 pixeles por ojo; Tasa de refresco de 90 Hz (120 Hz en modo experimental) Óptica: Pancake de perfil delgado seguimiento ocular: No soc: Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2 memoria ram: 8 GB almacenamiento: 512 GB AUDIO: Altavoces estéreo con sonido espacial 3D Cámaras: Cámara dual RGB junto a proyector de profundidad para combinar espacios físicos y virtuales CONTROLADOR: Mando sin anillos; Sistema háptico con retroalimentación táctil TruTouch Autonomía: Hasta 2,2 horas de uso en promedio; Juegos: 2.4 horas de uso en promedio; Productividad: 1,5 horas de minutos de uso en promedio Batería: Tiempo de carga de 2,3 horas con el adaptador de 18 W incluido en la caja Conectividad: Wifi Funda rígida de transporte para auriculares Meta Quest 3/Quest 3S VR. -Manual en español e ingles -Incluye instalación y puesta en funcionamiento del equipo. -Incluye capacitación de uso. Garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.	UNIDAD	5	3.199.000	$ 3.570.000	7272982*	$ 3.272.500	7025000*		$ 3.347.167	$ 16.735.835
8	**KIT ROBÓTICA** Kit Avanzado para ensamblar y programar modelos de robot combinando diferentes tipos de bloques con servomotores, motores DC y sensores. 2 cables de extensión para servomotor. 2 motores CC 8 servomotores 4 LED (rojo, verde, blanco, azul) 1 zumbador 2 foto reflectores IR 1 sensor de sonido 1 sensor de luz 1 sensor de contacto 1 acelerómetro 20 bloques cubo básico (blanco) 4 bloques cubo básico (transparente) 8 bloques triangulo A (gris) 2 bloques Triángulo A (Transparente) 11 bloques mitad A (gris claro) 12 bloques mitad B (azul) 54 bloques mitad C (aguamarina claro) 30 bloques mitad D (aguamarina) 8 ejes 4 juntas tóricas 4 ruedas 2 discotecas 1 removedor de bloques - Estuche para almacenamiento del	UNIDAD	5	7272982*	$ 4.165.000	$ 4.855.557	$ 5.932.150	$ 4.690.000		$ 4.910.677	$ 24.553.385

	kit. - Manual en español e inglés. - Incluye capacitación de uso. Garantía 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.											

SEXTA. Modificar el numeral 6.3.2.2 **FICHAS TÉCNICAS** - el cual quedará así:

El proponente deberá allegar y aportar las fichas técnicas, deberá diligenciar y entregar las fichas técnicas en el que definirá los bienes ofertados, los cuales deben cumplir con las exigencias definidas en las especificaciones técnicas del proceso de selección; así mismo no debe omitir, variar, eliminar o modificar los ítems que contienen la descripción de los elementos, cantidades, unidades de medida de las especificaciones técnicas señaladas en las fichas técnicas.

SÉPTIMA. Modificar el numeral 6.3.2.3 **DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En relación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el oferente debe dar obligatorio cumplimiento al Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto 1072 de 2015, que tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. Igualmente, deben dar cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 que aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo.

Para asegurar el cumplimiento de la normatividad colombiana Legal Vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los requisitos mencionados, el proponente deberá cumplir en la presentación de oferta alguna de las siguientes opciones:

Opción 1:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas, licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Opción 2:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas, licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

**Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.

- Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, GCCON-F-065 Versión 03 de la Entidad SENA (Se anexa en el pliego), firmado por el representante legal o persona Natural y profesional en SG-SST. **(El Oferente debe presentar el Formato SENA Adjunto).**

- En caso de que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, deberá aportar certificado de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales emitido por la Entidad (ARL), no mayor a un mes, conforme al Decreto 1563 de 2016.

- **Nota:** La Entidad aclara que el futuro contratista, para dar inicio al desarrollo del servicio contratado, debe allegar los soportes pertinentes que evidencien que el personal que utilizara para iniciar la ejecución del contrato se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales, lo anterior y toda vez que el mismo es un requisito indispensable desde el primer día del desarrollo de las actividades.

- Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de Prevención y Protección Contra Caídas de Alturas de acuerdo con los requerimientos de la Resolución 4272 de 2021.

OCTAVO. Modificar el numeral 6.3.2.15.2 **Requisitos Habilitantes Financieros**- el cual quedará así:

Los indicadores financieros aquí establecidos obedecen al análisis del sector que hace la entidad de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.1.1.6.2, “Requisitos Habilitantes”, y al Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en el Proceso de Contratación, emitido por Colombia Compra Eficiente: “Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de intereses”.

Según el objeto del proceso y los lineamientos de este, se puede evidenciar en la composición sectorial a nivel nacional, que se encuentra en el macro sector comercio, el cual representa las siguientes cifras según el informe de la Superintendencia de Sociedades año 2023.

Las condiciones y el comportamiento financieros del sector se evaluaron a través de la muestra de empresas del sector, tomadas del Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS), estados financieros de las PYMES INDIVIDUALES, reportada en la Superintendencia de Sociedades para empresas del sector con fecha de corte 2023. Link: https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports.

Por lo anterior, se toma como muestra empresas de dicho sector dedicadas a las actividades relacionadas con el objeto del presente proceso de contratación, lo que permite que exista pluralidad de oferentes. Para esta muestra se analizaron las actividades señaladas en la Resolución 000114 de 2020 DIAN, conforme a las secciones y divisiones y códigos CIIU, así:

SECCIÓN C. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
División 32. Otras industrias manufactureras
C3290 Otras industrias manufactureras n.c.p.
División 33. Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.
C3320 - Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial
SECCIÓN F. CONSTRUCCIÓN
División 43. Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.
F4329 - Otras instalaciones especializadas
F4330 - Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil

SECCIÓN G. COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS

División 46. Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas.

4651 Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática.
4652 Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.
G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción.

División 47. Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas.

G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados

Teniendo en cuenta lo anterior los indicadores a solicitar son los siguientes:

La información sobre la cual se calcularán tanto los indicadores financieros como la capacidad organizacional y el cumplimiento de los mismos será la contenida en el Registro Único de Proponentes "RUP" aportado el cual debe estar vigente y en firme al cierre del proceso con corte a 31 de diciembre de 2024 cumpliendo lo señalado en el decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.1.1.5.1 Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP y el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del mismo decreto.

Índice de Liquidez

Refleja la capacidad que tiene el proponente de convertir sus activos en dinero para atender sus obligaciones de corto plazo.

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El nivel de liquidez debe ser Igual o mayor a **2.8 Si** el proponente no supera el nivel de liquidez mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada.

Índice de endeudamiento

Refleja el grado de participación de los pasivos totales en los activos totales del proponente.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

El nivel de endeudamiento debe ser Igual o menor al **40%.** Si el proponente sobrepasa el nivel de endeudamiento máximo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada.

Razón Cobertura de Intereses

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

$$\text{Cobertura de Intereses} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}}$$

El indicador debe ser positivo, es decir igual o superior a **3.5** Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada.

Capital de trabajo

Este Indicador representa la liquidez operativa del proponente, la fórmula para determinar el capital de trabajo de una forma más objetiva se debe restar de los activos corrientes, los pasivos corrientes, de esta forma obtenemos lo que se llama el capital de trabajo.

Capital de trabajo =	Activos corrientes – Pasivos corrientes

Esto determina con cuántos recursos cuenta la empresa para operar, después de pagar el 100% de los pasivos a corto plazo. Por lo tanto, la entidad estima conveniente que los futuros proponentes de acuerdo al monto y el objeto a contratar del presente proceso deberán cumplir adicionalmente con un capital de trabajo equivalente al 100% del presupuesto oficial Para obtener los indicadores cuando el proponente sea consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura o está organizado en cualquier forma de asociación, se calcularán sumando el valor total de cada componente del indicador.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Rentabilidad sobre Patrimonio

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Rentabilidad sobre patrimonio =	Utilidad Operacional Patrimonio

El indicador debe ser positivo, es decir igual o superior a **0,14**. Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada. Rentabilidad sobre el Activo.

Rentabilidad sobre el Activo

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad sobre activos =	Utilidad Operacional Activo Total

El indicador debe ser positivo, es decir igual o superior a **0,10**. Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada.

Indicadores Requeridos.

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTOS	REQUERIMIENTO COMO REQUISITO HABILITANTE EN CAPACIDAD FINANCIERA PARA EL PRESENTE PROCESO	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Activo Corriente/Pasivo Corriente	Mayor o igual a 2,8
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total/Activo Total	Menor o igual a 40%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	Utilidad Operacional/Gastos de intereses	Mayor o igual a tres puntos cinco (3,5) o un valor de cero (0) indefinido o indeterminado en los indicadores operacionales
CAPITAL DE TRABAJO	Activo corriente – Pasivo corriente	Mayor o igual al 100% del P.O.
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional/Patrimonio	Mayor o igual a 0,14
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional/Activo Total	Mayor o igual a 0,10

NOVENO: Modificar el numeral 6.2 - LOTES el cual quedará así:

NOMBRE DE CADA LOTE	VALOR DEL PRESUPUESTO POR LOTE
LOTE 1 CONTAINER	$3,592,601,953
LOTE 2 EQUIPOS AGROINDUSTRIA	$ 721.672.278
LOTE 3 EQUIPOS BIOTECNOLOGIA VEGETAL	$ 501.547.213
LOTE 4 EQUIPOS ROBOTICA	$174.166.199
LOTE 5 EQUIPOS FOTOVOLTAICA	$ 590.029.204
LOTE 6 EQUIPOS TRANSFORMACIÓN DE MADERA	$ 232.049.993

DECIMO: Modificar el numeral 4.1 - Limitación a las Mipymes el cual quedará así:

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:
De acuerdo con lo previsto por el Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, que indica que cuando el presupuesto sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y teniendo en cuenta que el presupuesto definido para el presente proceso de selección es superior a (US$125.000) la presente convocatoria NO será limitada a la participación de MiPymes nacionales o territoriales.

UMBRAL DE MIPYMES 2025	
US$	125.000
COL$	**533.287.768**

INFORMACIÒN PARA LIMITACIÒN A MIPYMES: (SOLO APLICA PARA PROCESOS SUPERIORES A US$125.000)				
El proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los estados unidos de América (US$125.000)	SI		NO	X

De acuerdo con lo previsto por el Decreto 1082 de 2015, cuando el presupuesto sea superior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Por tal razón, la presente convocatoria NO será susceptible de ser limitada a la participación de Mipymes nacionales.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el presupuesto definido para el presente proceso de selección es de **CINCO MIL OCHOCIENTOS DOCE MILLONES SESENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS ($5.812.066.780).**

PARA CONSTANCIA SE FIRMA, UNA VEZ LEÍDO Y ACEPTADO POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON, A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II. LA FECHA DEL DOCUMENTO SERÁ LA QUE CONSTE EN LA REFERIDA PLATAFORMA, UNA VEZ SE SURTA EL RECONOCIMIENTO POR LAS PARTES.

Elaboró:

Luis yadir Morales Parra - Instructor G 20

David Francisco Walles Bahamon - Contratista profesional proyecto ciénaga de oro

Jorge Enrique Hernández Murcia - Contratista Civil proyecto ciénaga de oro

Laura Vanessa Leguizamo Perez - Abogada Contratos y Convenios

Elaboró: Damary Sánchez Lozano - Orientador Tecnoacademia