



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Denominación de la contratación:

Adquisición de **materiales e insumos fase experimental de campo** para el Proyecto: "DOCTORADO EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE", en cumplimiento de lo establecido en el CONTRATO N° PE501084305-2023-PROCIENCIA-BM

2. Antecedentes:

La República del Perú firmó el contrato de préstamo BIRF N° 9334-PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para la ejecución del Proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CTI PARA FORTALECER EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN", cuya finalidad es mejorar el desempeño del SINACTI (que implica mejor gestión, mejor priorización y asignación de recursos de CTI, mayor investigación aplicada, entre otros), con la finalidad de contribuir a la diversificación económica y competitividad del Perú, ayudando de esta manera a reducir la vulnerabilidad del aparato productivo del Perú y a su vez logrando el desarrollo sostenible en el tiempo basado en el conocimiento.

La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas ha recibido un financiamiento de PROCIENCIA (recursos provenientes del Préstamo BIRF N° 9334-PE) para financiar el costo del "DOCTORADO EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE".

3. Finalidad pública:

Mejorar las condiciones básicas de calidad para la formación profesional, con la realización de adquisiciones oportunas que permitan la atención de las necesidades del proyecto.

4. Objetivo de la adquisición

Adquirir **materiales e insumos fase experimental de campo** para el proyecto: "DOCTORADO EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE"- CONTRATO N° PE501084305-2023-PROCIENCIA-BM

5. Alcance y descripción de los bienes a contratar:

5.1. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

5.1.1. Características técnicas



ITEM	CODIGO SIGA	BIEN	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES	TIPO USO	PRESENTACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	618100010003	Sensor de Temperatura ambiental	El sensor DS18B es una solución precisa y confiable para medir la temperatura en una amplia variedad de aplicaciones. Este sensor digital, diseñado para operar en condiciones extremas, ofrece una alta resolución y es ideal tanto para entornos industriales como domésticos	Precisión: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$, Resolución: 9 a 12 bits, seleccionable, Rango de temperatura: -55°C a $+125^{\circ}\text{C}$			SONDA	12
	618100010003	Sensor de Detección de Humedad de Suelo 1.3m	El Sensor sirve para la Detección de Humedad de Suelo también es conocido como higrómetro	Cuenta con un cable de 130cm y es resistente a la corrosión. La sonda utiliza una resistencia analógica para detectar la cantidad de humedad del suelo y emitir una señal después de compararla con un comparador de voltaje, Resistente a la corrosión	Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)	Sonda+ Circuito	SONDA	60
	618100010003	Sonda integral de Suelo NPK	El sensor integral de suelo mide los siete parámetros de conductividad, humedad, temperatura, ph, y nitrógeno, fósforo y potasio, lo que facilita enormemente su evaluación sistemática de las condiciones del suelo.	La sonda está hecha de un material metálico especial resistente a la corrosión, electrolysis, y condiciones salinas, con un encapsulado de resina epoxi de alta densidad para evitar la entrada de humedad. Es adecuado para diversas aplicaciones como experimentos científicos, riego, invernaderos y tratamiento de aguas residuales. La sonda tiene un grado de protección IP68, permitiendo su inmersión completa en agua, y ofrece una garantía de 12 meses.	Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)	Sonda	SONDA	6
	262300010006	Modulo RS485	Un módulo RS485 es un dispositivo utilizado para la comunicación serial en sistemas industriales y aplicaciones de control. El estándar RS485 define las características eléctricas de los controladores y receptores en sistemas de comunicación multipunto.	El módulo MAX485 es un transceptor RS485 half-duplex con las siguientes especificaciones técnicas: opera a una alimentación de 5V, soporta tasas de transmisión de hasta 2.5 Mbps, y puede conectar hasta 32 dispositivos en un bus. Ofrece protección contra transientes y voltajes de entrada que exceden ± 15 kV, e incluye pines DE y RE para controlar la transmisión y recepción de datos, junto con pines DI (entrada de datos) y RO (salida de datos).	Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)	PCB impreso	Unidad	12
	261900090018	Microcontrolador ESP32	El ESP32 es un microcontrolador integrado con capacidades de Wi-Fi y Bluetooth, diseñado por Espressif Systems. Es popular en el ámbito de la electrónica de consumo, la automatización del hogar y la Internet de las Cosas (IoT) debido a su versatilidad, potencia y bajo costo.	Su procesador es un Tensilica Xtensa LX6 de doble núcleo que puede funcionar a una velocidad de hasta 240 MHz, proporcionando un rendimiento de 600 DMIPS y 520 KB de SRAM. Ofrece conectividad Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n con seguridad WPA/WPA2 y Bluetooth 4.2, incluyendo BLE. Tiene hasta 36 pines GPIO, 18 canales ADC de 12 bits, 2 canales DAC de 8 bits, y múltiples interfaces de comunicación como UART, SPI, I2C, I2S y CAN, además de 16 canales PWM. El almacenamiento incluye hasta 16 MB de memoria	Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)	PCB impreso	Unidad	13



			flash SPI y soporte para tarjetas SD. En términos de consumo de energía, el ESP32 tiene varios modos de ahorro, como active mode (~160 mA), modem-sleep (~10 mA), light-sleep (~2.5 mA) y deep-sleep (~10 µA), operando entre 3.0V y 3.6V. Ofrece características de seguridad como cifrado AES-256, RSA, SHA-2, Secure Boot y Flash Encryption. El módulo ESP32-WROOM-32, uno de los más populares, mide 18 x 25.5 x 3 mm y cuenta con una antena PCB integrada, con 40 pines de entrada/salida. Los pines incluyen funciones como GPIO, UART, SPI, I2C y otros periféricos, facilitando una amplia gama de aplicaciones.				
261000421933	BMS para gestión de Energía	Un BMS (Battery Management System) es un sistema de gestión de baterías que se encarga de supervisar y controlar el rendimiento de las celdas de una batería, garantizando su operación segura y eficiente. Sus funciones principales incluyen el monitoreo del estado de carga y descarga, la protección contra sobrecarga y sobredescarga, el balanceo de las celdas para asegurar una carga uniforme, la supervisión de la temperatura, y la comunicación con otros sistemas.	Un BMS (Battery Management System) maneja la corriente de descarga continua a 14A y una corriente de descarga instantánea de 22A, con un voltaje de carga de 25.2V y una corriente máxima de carga de 25A. Monitorea la sobrecarga con una detección de voltaje de $0.05V \pm 4.28V$ por celda y un retardo de protección de 0.5S. La sobredescarga se detecta a $2.55V \pm 0.08V$ con un retardo de 0.1S y una liberación a $2.90V \pm 0.1V$. La sobrecorriente se detecta a 150mV con un retardo de 10mS y protección a $75 \pm 5A$, liberándose al desconectar la carga. Soporta cortocircuitos con un retardo de 250uS y se libera desconectando la carga. La resistencia interna del circuito principal es $\leq 20m\Omega$, la corriente de funcionamiento es $\leq 30uA$ y la de sueño es $\leq 20uA$, operando en un rango de temperatura de $-20^{\circ}C$ a $+80^{\circ}C$.	Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)	PCB impreso	Unidad	12
283400420006	Batería Seca 12V 7A	Una batería seca Ritar de 12V y 7Ah es una batería de plomo-ácido sellada, también conocida como batería VRLA (Valve Regulated Lead Acid). Estas baterías están diseñadas para aplicaciones donde se requiere una fuente de energía confiable y de bajo mantenimiento. Aquí tienes una descripción más detallada	La batería seca Ritar de 12V y 7Ah es una batería de plomo-ácido sellada tipo AGM, que no requiere mantenimiento y está diseñada para proporcionar una fuente de energía confiable. Ofrece 12V de voltaje nominal y una capacidad de 7Ah. Es compacta, ligera, y tiene una larga vida útil, proporcionando un suministro de energía estable y seguro en diversas condiciones.	Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	12
261000010661	LM2506	El LM25006 es un regulador de voltaje step-down (reductor) diseñado para convertir un voltaje de entrada más alto en un voltaje de salida más bajo de manera eficiente. Este tipo de regulador se utiliza comúnmente en aplicaciones donde se necesita suministrar energía estable y regulada a dispositivos electrónicos sensibles.	El LM25006 es un regulador de voltaje step-down (reductor) capaz de convertir voltajes de entrada entre 7V y 42V en un voltaje de salida ajustable entre 0.8V y 90% del voltaje de entrada, suministrando hasta 2.5A de corriente de salida. Opera con una alta eficiencia superior al 90%, cuenta con una frecuencia de conmutación ajustable entre 50 kHz y 1 MHz, e incluye protecciones contra sobrecorriente, sobretemperatura y sobretensión. Es ideal para aplicaciones automotrices,	Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	60



			industriales y de telecomunicaciones, asegurando un suministro de energía estable y confiable.				
283400010235	Caja de Paso Hermética	Una caja de paso hermética es un contenedor diseñado para proteger conexiones eléctricas y componentes electrónicos de los elementos externos, como polvo, agua, y otros contaminantes. Estas cajas son esenciales en instalaciones donde las condiciones ambientales podrían dañar o interferir con el funcionamiento de los componentes eléctricos. A continuación, se describen sus funciones y características principales	Una caja hermética de 20 x 20 cm, fabricada en plástico ABS o policarbonato resistente, ofrece protección IP66 contra polvo y chorros de agua potentes. Es adecuada para temperaturas de -40°C a +85°C y tiene una junta de goma para un sellado hermético. La caja incluye pestañas para montaje en paredes y accesorios internos como rieles DIN para equipos eléctricos. Ideal para aplicaciones en exteriores, industriales, y telecomunicaciones, garantiza la seguridad y durabilidad de los componentes electrónicos.	Evaluación de parámetros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	12
199100110143	Case Impreso 3D	Un case impreso en 3D es una carcasa o estuche fabricado mediante técnicas de impresión tridimensional, que permite la creación de objetos físicos a partir de un modelo digital. Estos casos pueden ser diseñados para proteger y alojar componentes electrónicos, dispositivos portátiles, o cualquier otro equipo que requiera un contenedor personalizado.	Diseño propio referente a las dimensiones de la electrónica de control	Evaluación de parámetros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	60
261000011034	Transceptor Lora	Un transceptor LoRa es un dispositivo de comunicación inalámbrica que utiliza la tecnología LoRa (Long Range) para transmitir y recibir datos a largas distancias con un consumo de energía muy bajo. LoRa es una modulación de radio que permite comunicaciones de largo alcance y es ideal para aplicaciones de Internet de las Cosas (IoT), donde se requiere conectar dispositivos distribuidos en áreas extensas	Un integrado de protección por sobrecarga y cortocircuito es un dispositivo electrónico diseñado para proteger circuitos eléctricos contra condiciones anormales que podrían causar daño, como corrientes excesivas (sobrecarga) y cortocircuitos. Estos integrados, también conocidos como controladores o circuitos de protección, supervisan continuamente el flujo de corriente y responden rápidamente para prevenir daños.	Evaluación de parámetros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	12
261000010697	Regulador de Voltaje Step Down	Un regulador de voltaje step-down, también conocido como convertidor buck, es un dispositivo electrónico que reduce un voltaje de entrada más alto a un voltaje de salida más bajo de manera eficiente. Este tipo de regulador se utiliza ampliamente en sistemas electrónicos y eléctricos para proporcionar un suministro de energía estable y regulado a los componentes que requieren un voltaje inferior al disponible en la fuente de alimentación principal.	Un regulador de voltaje a 5V convierte un voltaje de entrada variable más alto a una salida constante de 5V. Ofrece una corriente de salida de hasta 1.5A y cuenta con una alta eficiencia de conversión energética, generalmente superior al 90%. Su rango de voltaje de entrada oscila entre 7V y 40V. Incluye protecciones integradas contra sobrecorriente, sobretensión y cortocircuito, asegurando un funcionamiento seguro y fiable.	Evaluación de parámetros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	60



262300020014	Integrado de Protección por sobrecarga y Cortocircuito	Un integrado de protección por sobrecarga y cortocircuito es un dispositivo electrónico diseñado para proteger circuitos eléctricos contra condiciones anormales que podrían causar daño, como corrientes excesivas (sobrecarga) y cortocircuitos. Estos integrados, también conocidos como controladores o circuitos de protección, supervisan continuamente el flujo de corriente y responden rápidamente para prevenir daños.		Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	12
275700020023	Conectores, prensaestopas y cables de conexionado rápido	Los conectores, prensaestopas y cables de conexionado rápido son componentes esenciales en sistemas eléctricos y electrónicos. Los conectores facilitan la unión de circuitos eléctricos, los prensaestopas aseguran y protegen cables al pasar por paneles, y los cables de conexionado rápido permiten conexiones seguras y eficientes sin necesidad de herramientas especiales		Evaluación de parametros ambientales (suelo y atmósfera)		Unidad	1

ITEM	CODIGO SIGA	BIEN	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES	TIPO USO	PRESENTACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2	805000050209	Guantes de apicultor	Material: Mangas Drill y manopla de cuero. Red de tres capas, guantes antiabejas ventilados. Color: Blanco Talla: S	Uso en campo para manejo de colmena, cosecha de miel y polen.			Unidad	6



831000010023	Palanca universal	Material: acero inoxidable, de 26 cm de largo.	Uso en campo para manejo de colmena, cosecha de miel y polen.			Unidad	2
839500010124	Desoperculador	De acero inoxidable y mango de madera.	Usado en campo para cosecha de miel.			Unidad	3
831000020006	Ahumador	De acero inoxidable con malla protector para evitar quemaduras, tapas desmontables para el encendido y recarga de combustible, con pico inclinado, para dirigir el humo, fuelle fabricado con un resorte blando y cámara con presión de aire para el bombeo de la misma.	Uso en campo para manejo de colmena, cosecha de miel y polen.			Unidad	3
890200010011	Botas impermeables	Material: PVC Color: Gris Talla: dos de talla 36 y uno 39	Uso en campo. Parte de indumentaria de apicultor, para manejo de colmena, cosecha de miel y polen.			Unidad	6
899600070241	Chaleco	Chaleco delta plus m5sgi be, chaleco multibolsillos lavado a la piedra. Cierre por cremallera bajo bias. 12 bolsillos. Talla S	Uso en campo. Equipo para toma de muestras en campo.			Unidad	1
805000080409	Traje overol de apicultor con sombrero o careta astronauta	Material: Drill Características: con sombrero doble aro flexible, reforzado Color: Blanco Talla: M	Uso en campo para manejo de colmena, cosecha de miel y polen.		Overol astronauta	Unidad	3



ITEM	CODIGO SIGA	BIEN	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES	TIPO USO	PRESENTACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3	716000040089	Lápiz	Lápiz técnico 2B	Lápiz 2B	Instalación y delimitación de parcela, registro de datos	paquete de 6 unidades	Unidad	36
	710600100200	Sobre manila	Material: Manila Medidas: A4 (240 mm x 340 mm) Presentación: Paquete de 50 unidades	Uso en trabajo de campo (muestras de vegetación) y oficina.			Unidad	200
	710600010015	Archivadores	Archivador de cartón plastificado lomo angosto Oficio Tipo: Palanca Color: Negro Material: Cartón Plastificado Tamaño: A4	Uso en trabajo de oficina. Guardar encuestas y documentos importantes		Lomo ancho	Unidad	4
	710600120064	Mica porta papeles	Material de Conservación de protocolos y reportes de ensayos	Descripción: Micas Portapapeles Clásicas Paquete 10un. Color: transparentes. Tamaño: Compatibles con hojas Oficio y A4.	Conservación de protocolos y reportes de ensayos	paquete x 10 unidades	Unidad	150
	715000210026	Tablero de madera oficio de color negro	Tablero de madera tamaño oficio con clip de metal	Tablero de madera para apuntes tamaño oficio de color negro	Uso para campo. Registro de los animales de estudio.		Unidad	4
	716000010242	Lapiceros	Lapicero azul	Uso en trabajo de campo y oficina. Toma de datos			Unidad	10
	717200050224	Papel bond	Papel bond A4 75 g Paquete x 500 Hojas, color blanco	Uso en trabajo de gabinete. Impresión de encuestas.			Unidad	10



ITEM	CODIGO SIGA	BIEN	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES	TIPO USO	PRESENTACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4	30200120124	Correa trenzada para resistencias	Short Terminal Braided Strap	Código Alpha AR563	Análisis de carbono y nitrógeno	Unidades	Unidad	2
	41060006008	Pala cuadrada pequeña	Pala Cuadrada Junior Con Mango	Pala cuadrada de 90 cm de longitud	Muestreo de suelos	Unidades	Unidad	2
		Pala de jardinería	Pala Ancha Aluminio Negro/Rojo 7.2x30cm	Pala de jardinería de 7.2 x 30 cm	Muestreo de suelos	Unidades	Unidad	5
	55200020010	Machete		Cacha remachada Hoja Pulida y hasta el final de la cacha Acero Inglés	Uso para abrir trocha	Unidad	Unidad	2
		Machete	Acero de alta calidad (acero KRIPTONITE) Cacha remachada Hoja Pulida y hasta el final de la cacha Hecho en Colombia con sello de garantía	Uso en campo. En actividades de caracterización de áreas de pecoreo (colecta de muestras botánicas)			Unidad	2
		Machetes	Machete Gavilán 127 H		Instalación y delimitación de parcela	Unidades	Unidad	2
	55200070005	Tijera de podar	Tijera profesional para poda de acero inoxidable	Tipo de cuchilla Curva Capacidad de corte 1" Empaque individual Blister	Uso para campo	Unidad	Unidad	4
		Tijera de podar	Tijera para podar material vegetal	Mango bi- material ergonómico Mecanismo accionado por resorte Color amarillo y/ o naranja Con mecanismo para cerrar la tijera.	Para podar el raigrás en época de corte	Unidad	Unidad	1
		Tijera de podar	TIJERA PARA PODA – 8" para diestro (ACERO ALEADO Cr-Ni)	Uso en campo. En actividades de caracterización de áreas de pecoreo (colecta de muestras botánicas)			Unidad	2
		Tijera	TIJERA PARA PODA – 8" – T 45X – (ACERO ALEADO Cr-Ni)	Tijera de podar	Instalación y delimitación de parcela	Unidades	Unidad	6
70400190086	Cinta duct tape	Cinta duct tape Werken 2" x 30 Yds	Werken 2" x 30 Yds	Instalación y delimitación de parcela	rollo	Unidad	2	



71000070197	Filtros de malla de nylon, 30 um	Malla de filtro tejida de precisión para coleccionar componentes en muestras o como material de filtración. Ideal para capturar plancton y microorganismos muy pequeños. Se utiliza en procesos de filtración fina en laboratorios larvales. Adecuado para la recogida de muestras de fitoplancton	Tipo de tejido: Tejido liso (PW) Abertura de la Malla en µm:30 Color de la Malla: Blanco Resistencia a la abrasión y a los productos químicos	Uso en campo, colecta de muestras y prefiltrado en campo	Rollo x 50 metros	Unidad	1
	Filtros de malla de nylon, 50 um	Malla de filtro tejida de precisión para coleccionar componentes en muestras o como material de filtración. Ideal para capturar plancton y microorganismos muy pequeños. Se utiliza en procesos de filtración fina en laboratorios larvales. Adecuado para la recogida de muestras de fitoplancton	Tipo de tejido: Tejido liso (PW) Abertura de la Malla en µm:50 Color de la Malla: Blanco Resistencia a la abrasión y a los productos químicos	Uso en campo, colecta de muestras y prefiltrado en campo	Rollo x 50 metros	Unidad	1
	Filtros de malla de nylon, 100 um	Malla de filtro tejida de precisión para coleccionar componentes en muestras o como material de filtración. Ideal para capturar plancton y microorganismos muy pequeños. Se utiliza en procesos de filtración fina en laboratorios larvales. Adecuado para la recogida de muestras de fitoplancton	Tipo de tejido: Tejido liso (PW) Abertura de la Malla en µm:100 Color de la Malla: Blanco Resistencia a la abrasión y a los productos químicos	Uso en campo, colecta de muestras y prefiltrado en campo	Rollo x 50 metros	Unidad	1
150200470052	Clavos	Clavos de acero galvanizado	ACERO ESTRIADO 2" ≈ 3.5 X 50MM Fabricado en acero al carbono, templado resistente a la tracción, con acabado galvanizado resistente a la corrosión, cabeza plana doblada en 90°, con longitud de 15 mm.	Uso para placar los árboles	Caja (500 g.)	Kilo	35
	Clavos	Clavo de acero de carbón	Fabricado en acero al carbón, modelo con cabeza.1 pulgada x 16 milímetros	para fijar letras de identificación	Kilo	Kilo	1
	Clavo	Clavo para madera de 5"	Uso en campo, para marcar áreas de muestreo.			Kilo	1
	Clavos acerados	Clavo estriado vertical 4.3x100mm	Clavos de acero de 4.3 x 100 mm	Instalación y delimitación de parcela	Caja	Kilo	12
152100010249	Abrazadera para resistencias	Clamp For AR5067 Elements	Código Alpha AR25068	Análisis de carbono y nitrógeno	Unidades	Unidad	12



166600050003	Termo Termo Plástico Con Termómetro Instalado Para Transporte De Muestras Sin Electricidad 2 Litros	Caja conservadora de muestras en caliente	Termo insulated 2 liters / handle for easy transport. Thermal insulation: (rigid polyurethane foam) Help to maintain low internal temperature System of cooling: Refrigerants / Substitute of ice Description: Term of medical and hospital use for transport and temporary storage of biological material, vaccines, medicines, among others. Easy to wash / Does not retain odors / Made with high resistance primary material Polyethylene and Polypropylene LIBRE DE BPA	Colecta de muestras especiales	Unidad	Unidad	1
283400010235	Caja de plástico con tapa	Caja de diseño rectangular, resistente al impacto y a la deformación.	Material: Polipropileno Medidas: Altura Del Producto (16.8 cm), Ancho Del Producto (32 cm), Profundidad el Producto (42 cm). Color principal: transparente	Uso para campo y laboratorio: para el transporte de las muestras		Unidad	5
283400100070	Pilas AA	Pilas alcalinas de 1.5 voltaje; Pila AA compuesto por dióxido de magnesio, zinc, hidróxido de potasio, grafito y óxido de zinc	Modelo AA x16 Zinc/Carbón No Recargable Voltaje 1.5 V	Uso para equipos	Paquete/ 16 unidades	Unidad	240
283400120053	Pilas AAA	Pilas AAA x 16 unidades de 1.5 voltaje; Pila AAA compuesto por dióxido de magnesio, zinc, hidróxido de potasio, grafito y óxido de zinc	Modelo AAA x16 Material Zinc/Carbón, No Recargable Voltaje 1.5 V	Uso para equipos	Paquete/ 16 unidades	Unidad	240
283400220002	Pilas 9V	Pila 9V compuesto por dióxido de magnesio, zinc, hidróxido de potasio, grafito y óxido de zinc	Modelo 9V Material Zinc/Carbón, No Recargable Voltaje 9V	Uso para equipos	UNIDAD	Unidad	50
290500060015	Cinta metrica (5 m)	Gancho cero absolutos permite mayor precisión. Resorte tratado a calor para una mayor vida útil. Cinta recubierta con nylon para una vida útil de la hoja dos veces mayor. Caja plástica ABS con alto impacto con cubierta de goma cómoda y resiste a impactos. Recubrimiento mate antirreflejo fácil de leer.	Tipo de uso General; Uso: Realizar medidas en interiores y exteriores.	Uso para delimitar la parcela	Unidad	Unidad	3
	Wincha	Wincha metálica básica 5 metros	Metálica de 5 m.	Muestreo de suelos	Unidades	Unidad	6



290500060018	Cinta metrica (100 m)	Cinta métrica fácil de enrollar. Longitud Hasta 100 m. Color Amarillo. Uso para medir grandes distancias.	Cinta métrica de fibra de vidrio, fácil de enrollar. Longitud Hasta 100 m Color Amarillo Uso Para medir grandes distancias.	Uso para delimitar la parcela		Unidad	6
290500060019	Wincha	Wincha de 200 metros	Cinta métrica de 200 m fibra de Vidrio, color amarillo o naranja.	Para medir parcelas experimentales		Unidad	1
410600060008	Pala	Recta, mango de madera. Cabeza forjada en acero al carbono	Uso en campo. Toma de muestras de suelo			Unidad	2
	Pala cuadrada grande	Pala Recta Acero Negro Con Mango De Madera 21.6X6.8cm	Pala cuadrada de 120 cm de longitud	Muestreo de suelos	Unidades	Unidad	2
410600070010	Pico	Talacho-pico 5 lb, mango de madera 36". Cabeza forjada en acero al carbono. TP-5, escoplo de 110mm	Uso en campo. Toma de muestras de suelo			Unidad	1
41600030036	Martillo	Martillo 8Oz con Mango Grueso Redline	Tipo de trabajo amateur/ Largo 3cm, ancho 11 cm	Uso para trabajo de campo	-	Unidad	2
	Martillo carpintero	Martillo de madera con cabeza de metal	Martillo con mango de madera y cabeza de metal, peso aproximado de 16 oz.	Para clavar las grapas al alambre de puás, clavar los letreros dentro de cada parcela experimental	Unidad	Unidad	1
	Martillo	Martillo 8Oz con Mango Grueso	martillo mango pequeño	Instalación y delimitación de parcela	Unidades	Unidad	2
470300070066	Etiqueta	Etiqueta Para File 36.5X102Mm Blanca x100	Para rotular muestras			Unidad	2
419400160074	Cinta diamétrica	Cinta diametrica	Cinta diamétrica para medir árboles	Instalación y delimitación de parcela	Unidades	Unidad	4
495100133731	VERNIER DIGITAL	Vernier o calibrador digital	Muestra métricas: pulgadas decimales y pulgadas fraccionadas a 1/128 " Pantalla LCD grande Con funda protectora y batería. Precisión: +/- 0.02mm / 0.001 (-100mm) Repetibilidad: +/- 0.01mm / 0.0005 " DC-1 usa batería modelo SR44	Uso para campo y laboratorio	Unidad	Unidad	1



	Vernier metálico de 200 mm	CALIBRADOR DIGITAL DE 8"/200MM IP54 – 202161-2	Rango de medición: 200 mm / 8 pulgadas. Resolución: 0,01 mm / 0,0005 pulgadas. Repetibilidad +-: 0,01 mm máx. precisión total +-: 0,03 mm. Longitud de la mordaza del calibrador: 50 mm. Mordazas del calibrador (forma de cruz): 19,5 mm. Tope de profundidad: plano	Uso para laboratorio. Para proceso de elaboración de films	Unidad	Unidad	1
495100133851	Lupa de bolsillo	Lupa De Bolsillo 30X - 60X	Lupa entomológica de 30X (22mm) y 60X (12 mm) con luz led	Uso para campo y laboratorio, revisión de muestras botánicas	Unidad	Unidad	2
503300110188	Driza	Driza de 3/32 x 100 m	Material de Polipropileno Color blanco resistencia a la ruptura por peso de carga Uso: Asegurar unidades de carga	Uso para delimitar la parcela en campo	Rollo de 100 m	Unidad	12
	Driza	Driza de polipropileno color blanco de 100 m de longitud y de 3 o 4 mm de grosor	100 m de longitud y de 3 o 4 mm de grosor	Instalación y delimitación de parcela	Rollos	Unidad	10
503300250082	Cinta de embalaje	Cinta de embalaje transparente 2 x 360 yardas (a 905)	Cinta de empaque, proporciona un rendimiento alto y consistente, fácil de desemboninar.	Uso para campo	Unidad	Unidad	24
503300260023	Pabilo	Pabilo algodón 2.2mm x 128 mt Werken	Pabilo 2.2mm de grosor	Colecta de material botánico	Rollo de 1 kg	Unidad	2
503700060217	Cooler de 4 Litros	Aislamiento TempLock que mantiene las muestras frías como el hielo, asa giratoria grande de agarre que facilita el traslado de la hielera con una mano, superficie más lisa que se limpia fácilmente, caben hasta 4 latas con 1,81 kg de hielo, hecho en los EE. UU.	Aislamiento TempLock Asa giratoria Mantiene las bebidas frías Portátil Superficie más lisa	Colecta de muestra	Unidad	Unidad	1
	Cooler	Cooler de polietileno de alta calidad de 47L	Material: Polietileno de alta densidad Capacidad: 47L Color: azul	Uso para campo y laboratorio: para el transporte de las muestras	Unidad	Unidad	5
503700060218	TAPER CON TAPA	TAPER CON TAPA 8 ONZAS X 50 UN TRANSPARENTE	TAPER CON TAPA 8 ONZAS X 50 UN TRANSPARENTE	Uso para campo para recolección de muestras	Paquete/50 unidades	Unidad	20



	TAPER CON TAPA	TAPER DE PLASTICO CIRCULAR CON TAPA X 1/2 LT X 50 UN TRANSPARENTE	TAPER DE PLASTICO CIRCULAR CON TAPA X 1/2 LT X 50 UN TRANSPARENTE	Uso para campo para recolección de muestras	Paquete/50 unidades	Unidad	20
	Gabetas plásticas de 6 litros.	Caja para ensayos experimentales	Tipo: caja organizadora. Material: Plástico. Color: Transparente. Capacidad: 6 Litros. Incluye: tapa de color rojo y/o azul	Utilizado para pruebas experimentales de temperatura y salinidad	unidad	Unidad	30
	Taper plástico	Caja suprema con tapa #25 transparente de polipropileno	Tamaño #25	Muestreo de suelos	Unidades	Unidad	6
512000150196	Frascos de vidrio	Tapa Twist Off metálica blanca, negra y dorada. Capacidad 250 ml Frascos y tapas autoclavables	Uso en campo. Transporte de muestras de miel.			Unidad	25
512000150741	Frascos de vidrio	Tapa Twist Off metálica blanca, negra y dorada . Capacidad 212 ml Frascos y tapas autoclavables	Uso en campo. Transporte de muestras de polen.			Unidad	25
512000230014	Garrafas de 30 litros	Envases plásticos fabricados en polietileno de alta densidad	CAPACIDAD: 30 ltrs MATERIAL: Polietileno de Alta Densidad	Uso en campo, colecta de muestras	Garrafa/30 litros	Unidad	2
	Garrafas de 10 litros	Envases plásticos fabricados en polietileno de alta densidad	CAPACIDAD: 30 ltrs MATERIAL: Polietileno de Alta Densidad	Uso en campo, colecta de muestras	Garrafa/30 litros	Unidad	3
512000281370	CINTA FLAGGING TAPE (PVC)	Cinta para coleccionar muestras de vegetación	Cinta para demarcación. Extra alta visibilidad de color. Calidad superior a la intemperie.	Uso en campo para colecta de muestras	Unidad	Unidad	25
	Cinta duc Ttape	Adhesivo de caucho natural con resistencia al agua. Cinta Duct Tape Werken 2" x 30 Yds Pack x 3u. Shurtape	Sub Tipo de Producto Tela Material Caucho	Uso para campo		Unidad	12
	Cinta adhesiva	Cinta Masking Tape 24mmx50m	Cinta Masking Tape 24mmx50m	Uso para laboratorio	Unidad	Unidad	6



	Cinta flagging tape	Hechas de PVC de alta calidad la cual puede llegar a soportar temperaturas de 0 grados centígrados sin romperse, desvanecerse o quebrarse. Resistentes a rayos UV lo que provee una mayor duración y retención del color. Color rojo	Uso en campo, para marcar áreas de muestreo.			Unidad	4
	Cintas marcadoras	Cintas Flagging Tape color rojo o anaranjado	rojo o anaranjado	Instalación y delimitación de parcela	Rollos de 100 m	Unidad	12
513000090398	Colector de sedimento tipo tubo	El tomamuestras de sedimentos tipo core o cilindro de Hydro-Bios es muy fácil de manejar tanto para aguas de poco calado como de mayor profundidad.	Material: Plexiglass, acero inoxidable, PVC Dimensiones: 10 cm diámetro/1 metro longitud Longitud del tubo: 60 cm	Colecta de muestras de sedimento	Unidad	Unidad	1
541100021321	Alambre de púas	Alambre de puás, para cerco ganadero y agrícolas	Alambre de púas de torsión alterna con triple galvanizado, garantiza una mayor resistencia a la corrosión, color plata, largo del cable de 200 m	Para cerco de parcelas experimentales en campo y evitar la entrada de animales como el ganado.	Rollo/200 m	Unidad	6
553300110188	Driza de nylon	Material: Polipropileno Longitud: 3/32 x 100 m Color: Blanco	Uso en campo. En actividades de caracterización de áreas de pecoreo (Delimitación de cuadrantes para muestreo)			Unidad	6
710300160005	CINTA KRAFT ENGOMADA	Cinta kraft engomada de 1 pulgada	Material: Papel Kraft impregnado con una capa de adhesivo activado por agua (engomado). Ancho: 1 pulgada	Uso para herbario: montaje de las muestras colectadas		Unidad	5
715000320006	Cutter	Cutter	Uso en campo			Unidad	5
716000060382	Plumones indelebles punta fina	Material para rotulación de muestra	Descripción: Marcador permanente. Color: negro. Punta súper fina Larga duración	Rotulación de muestras y tubos de reacciones	unidad	unidad	6
	Plumones indelebles punta fina	Material para rotulación de muestra	Punta fina de 0.8 mm de trazo. Cuerpo con código de barras. Tinta permanente OHP Colores intensos Larga duración	Rotulación de muestras y tubos de reacciones	Caja x 12 unidades	Unidad	24



717200040110	Libreta de campo	Libreta de campo	Resistente al agua Color: Amarillo Material: Polidura, calibre 19 Esquinas redondeadas Propiedades: Resistente al óxido Referencia: Reglas imperiales y métricas	Uso para campo	Unidad	Unidad	44
731500010721	Esmalte sintético negro	Producto a base de resina alquídica, pigmentos orgánicos e inorgánicos, solvente alifático, secante, libre de plomo.	Esmalte sintético, proporciona buen nivelado, buena brochabilidad, acabado de alta durabilidad, brillante, de buena adherencia. Producto a base de resina alquídica, pigmentos orgánicos e inorgánicos, solvente alifático, secante, libte de plomo, con aditivos UV (ultravioleta)	Para pintar letros de identificación de bloques en parcelas experimentales.	Envase de hojalata de 1 Gl	Unidad	1
731500010951	Esmalte sintético blanco	Producto a base de resina alquídica, pigmentos orgánicos e inorgánicos, solvente alifático, secante, libre de plomo.	Esmalte sintético, proporciona buen nivelado, buena brochabilidad, acabado de alta durabilidad, brillante, de buena adherencia. Producto a base de resina alquídica, pigmentos orgánicos e inorgánicos, solvente alifático, secante, libte de plomo, con aditivos UV (ultravioleta), los cuales otorgan mayor resistencia a los rayos solares. Color negro.	Para pintar letros de identificación de bloques en parcelas experimentales.	Envase de hojalata de 1 Gl (3.785 L).	Unidad	2
731500011157	Spray Rojo Oscuro Abro	Aerosol sintético de alta calidad, gran rendimiento y durabilidad. De secado rápido.	Secado rápido. Esmalte sintético para dar durabilidad y rendimiento. Alta calidad, rápido secado. Aplicación en spray	Uso para marcado de árboles	Recipiente de 400 ml	Unidad	6
	Pintura spray	Spray Rojo Oscuro Abro	Rojo oscuro	Instalación y delimitación de parcela	Lata aerosol de 400 ml	Unidad	24
737000080002	Adhesivo Goma Plastico Grado Alimenticio 30 Grs	Adhesivo de cianoacrilato con la homologación NSF	Contact Adhesivo de Cianoacrilato. Adhesivo de cianoacrilato para requerimientos especiales. Viscosidad media. Endurecimiento un poco más lento	Uso para laboratorio. Elaboración de bandejas	Frasco / 30 g	Unidad	4
793700010018	BOLSA DE DORMIR	Bolsa de dormir 10 °C	Temperatura confort: 10°C Color: Azul Volumen: 24L Medidas: 190 x 72 cm cierre completo.	Uso para campo	Unidad	Unidad	10



793700040008	Linterna frontal	Linterna Frontal recargable	Linterna frontal LED recargable Salida de lúmenes: 5 niveles en modo blanco: hasta 700 lúmenes Fuente de iluminación: LED Tiempo de ejecución: Hasta 147 horas Tipo de batería: Batería interna incorporada de 2000mAh Resistencia al agua: Resistente al agua, IP66	Uso para campo y laboratorio (Fotografiado y disección de las muestras)	Unidad	Unidad	3
805000050276	Guantes de jefe	Guantes de jefe,manga larga	GUANTE DE JEBE C35 14 PULG - PROTEX	Accesorio de protección d emano colecta en campo	Par	Unidad	8
	Guantes antideslizables		Material de algodón Talla: M	Uso para trabajo de campo	Pares	Unidad	12
	Guantes de jardinería	Guantes para jardinería antideslizantes Orange	Guantes antideslizantes	Instalación y delimitación de parcela	Caja	Unidad	24
830700040047	Atarraya de pesca 3 kg	Red de pesca de para colecta de especie ictiológicas	Cuerda de mano gruesa, no fácil de romper, segura de usar. Anillo giratorio de cobre completo, fácil de lanzar. Cuerda de mano gruesa, no fácil de romper, segura de usar. Material: línea trenzada+plomada de acero.	Celecta muestras ictiológicas en campo	Unidad	Unidad	1
830600030001	Ictiometro	Ideal para medición de alevinos, juveniles y adultos en peces de agua dulce.	Para medición de peces de río de 0 - 40 cm, con divisiones 1 mm en el rango de 0 cm a 5cm para alevinos y divisiones cada 0.5 cm en el rango de 0 a 40cm. Profesional y de alta precisión. Resiste totalmente el agua salada del mar Grabado con procesos de alta tecnología Material: 100% aluminio en todas sus partes (inoxidable). Con baño electroquímico que brinda mayor resistencia al aluminio. Ictiómetro con forma de M preparado para que no acumule agua en plataforma.	Colecta de muestra	Unidad	Unidad	1
830800010098	Manguera difusora	Mantenimiento de cultivo acuícola	Material: polipropileno. Diametro interno1.27cm. Grosor de pared: 0.64cm.	Cultivos larvarios de la especie <i>Nodipecten subnodosus</i>	rollo de 61 metros	Metro	20



899600090012	Poncho impermeable	Protectores desechables capa de lluvia	El tipo de tejido LDPE El tamaño aprox 100*130cm. El color Amarillo Poncho con Capucha	Uso para trabajo de campo	Pack de 12 Unidades	Unidad	24
	Poncho impermeable	Material: Tela de poliéster con revestimiento de PU, capucha con cordón que protege la cara y cierre con cinta adhesiva a lo largo de los lados asegura un ajuste perfecto. Color: verde	Uso en campo. Equipo de protección en actividades de caracterización de áreas de pecoreo y toma de muestras en campo.			Unidad	3
	Ponchos impermeables	Protectores desechables capa de lluvia - Poncho impermeable-Pack de 12 unidades	Ponchos impermeables con mangas	Instalación y delimitación de parcela	Pack de 12 unidades	Unidad	24
963400050029	MANGUERA DE VINIL TRANSPARENTE	Mantenimiento de cultivo acuícola	Material: Vinil. Color: Transparente.	para aireación en tanques y baldes de producción acuícola- cultivo de bivalvos.	Rollos de 31 metros	Unidad	2
967800050958	Válvulas plásticas con rosca	Mantenimiento de cultivo acuícola	Para uso compatible con manguera de 3/16 pulgadas. Color: Azul. Diámetro interior de tubería, 1/8 pulgadas. Las roscas miden 3/8 pulgadas	Acondicionamiento o de reproductores y Cultivos larvarios de la especie <i>Nodipecten subnodosus</i>	unidad	unidades	50
969800031225	Tubo x 5m 1/2 simple presión	Espesor de 1.8 mm de gran resistencia y durabilidad; modelo de simple presión para una instalación fácil y rápida; resistente a presiones de hasta 145 PSI para un rendimiento óptimo.	Altura Del Producto 500 cm Color principal Gris; Color Gris; Modelo Simple presión; Material PVC-U	Uso para trabajo de campo	Unidad	Unidad	12
	Tubo PVC	Tubo x 5m 1/2 simple presión - Agua fría	tubo de agua de 1/2 de 5 m de longitud.	Instalación y delimitación de parcela	Unidades	Unidad	20
6461000600042	Baldes de 30 litros	Balde boca ancha	Tipo de tapa: Sello color blanco.	Uso en campo, colecta de muestras	Balde/30 litros	Unidad	6
	Balde comercial 12 L C/ Tapa	Balde comercial 12 L C/ Tapa	Balde transparente, modelo comercial, capacidad 12 L. Con tapa de color amarillo o rojo, asa de metal.	Uso para laboratorio. Extracción de almidón		Unidad	5



		Baldes plásticos	Baldes de producción	Color: Transparente. . Incluye tapa de colores (rojo y azul) .Dimensiones: alto: 38.1cm, diametro: 32.5cm y capacidad de 21.4Ltrs.	Producción de alimento vivo (microalgas) y acondicionamiento de reproductores de mano de león		Unidad	60
	495700320061	Aplicador con punta de algodón estéril	Aplicador Estéril con Punta de Algodón 150 mm (6")	Artículo de madera, estéril, aséptico, atoxico, pulido. Extremos redondeados.	Uso para laboratorio. Pruebas microbiológicas	Caja / 100 unidades	Unidad	5



ITEM	CODIGO SIGA	BIEN	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES	TIPO USO	PRESENTACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
5	030200050243	Plancha de acero inoxidable pulida a espejo	Plancha de acero inoxidable pulido a espejo para la construcción del colector solar	1.20 m x 2.40 m x 1/20 de espesor	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Plancha de acero Inoxidable pulido	Unidad	1
	034000040064	Plancha de fierro galvanizado	Plancha de fierro galvanizado para construcción del colector solar	1.20 m x 2.40 m x 1/20 de espesor	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Plancha de fierro galvanizado	Unidad	2
	969800010128	Tubo de cobre de 1/2"	Tubo de cobre de 1/2" utilizado para el diseño del foco del colector solar	3 m de largo x 1/2" de diametro interior para gas	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Tubería de 3 m de largo x 1/2" diametro	Unidad	3
	962400110020	Codo soldable retorno U de cobre 1/2"	Codo soldable retorno U de cobre 1/2" para elaboración del foco del colector	1/2" para gas	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Codo en U	Unidad	4
	207100060237	Medidor de agua doméstico (agua fria)	Medidor de agua util para el análisis de ingreso de agua al colector solar	Escala de medida de litros y metros cúbicos con conexión roscada de 1/2". Contador de chorro múltiple, esfera seca, de transmisión magnética con tapa orientable 360°. conexión roscada de 1/2", para agua fria	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Medidor de agua	Unidad	2
	207100060237	Medidor de agua (agua caliente)	Medidor de agua util para el análisis de salida de agua caliente del colector solar	Escala de medida de litros y metros cúbicos con conexión roscada de 1/2". Contador de chorro múltiple, esfera seca, de transmisión magnética con tapa orientable 360°. conexión roscada de 1/2", para agua caliente	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Medidor de agua	Unidad	2
	208400030205	Llave de paso de 1/2" para agua caliente	Llave de paso que permite el ingreso del agua por las tuberías del colector	Llave de paso de metal de 1/2"	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Llave de paso	Unidad	4
	967600150005	Unión de fierro galvanizado de 1/2"	Unión de fierro galvanizado utilizado para las tuberías del colector	Unión de fierro galvanizado con rosca de 1/2"	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Unión de fierro de 1/2"	Unidad	10
	204800030249	Chicote de abasto de 1/2"	Chicote de abasto de 1/2" para lavamanos que servirá para las conecciones de tuberías al colector solar	Altamente resistente a la corrosión. Hilo de acero inoxidable. Terminales de bronce niquelado macho y Hembra de larga vida. Extrema flexibilidad y resistencia a altas presiones y temperatura. Para agua fría y caliente.	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Chicote de 1/2"	Unidad	4
	207300100924	Vidrio de 4 mm de espesor	Vidrio de 4 mm de espesor util para mantener la temperatura del colector solar	Vidrio incoloro de 4 mm de espesor de 0.60 m x 1.04 m x 4mm	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Placa de vidrio	Unidad	3
175500300030	Silicona para vidrio	Cartucho de silicona transparente para vidrio que se utilizará en el colector	Sellador económico elaborado a base de silicona acrílica para usar en vidrio, madera y materiales no oxidables.	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Silicona	Unidad	2	



962900040013	Codo de fierro galvanizado de 1/2"	Codo de fierro galvanizado útil para las conexiones del colector	Codo de fierro galvanizado de 90° de 1/2" con rosca	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Codo de 90° de 1/2"	Unidad	10
070400190213	Teflón (agua caliente)	Rollo de teflón para gasfitería para el ajuste de las conexiones de tuberías	Cinta teflón de 1/2"	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Cinta de teflón	Unidad	10
201700140156	Plancha de tecnopor	Tecnopor util para aislar térmicamente el colector solar y el biodigestor	Plancha de tecnopor de 1" de espesor y de 1.20 m de ancho x 2.40 m de largo	Construcción del colector solar cilindro parabólico y del biodigestor	Plancha de tecnopor	Unidad	20
207100070132	Tanque de polietileno	Tanque de polietileno que será utilizado para almacenar el agua	Envase cilíndrico con tapa (incluye arosello), suncho y seguro de inviolabilidad, de 80 a 100 litros de capacidad.	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Tanque	Unidad	4
262000020008	Sensor de seguimiento solar	Sensor de seguimiento solar para colector	Sensor+Sistema foltovoltaico autonomo 100 W	Construcción del colector solar cilindro parabólico	Kit de sensor de seguimiento	Unidad	1
512000150887	Botella PET 2250 mL	Botellas utilizables para evaluación de la co-digestión	Botella PET 2250 mL	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Botella	Unidad	45
512000150887	Botella PET 500 mL	Botellas utilizables para evaluación de la co-digestión	Botella PET 500 mL	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Botella	Unidad	45
317500101637	Plancha de jebe microporoso	Plancha de jebe utilo para elaboración de tapones de botellas PET	1 m x 1 m x 1" de espesor	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Plancha de jebe microporoso	Unidad	2
025500010024	Lija para fierro #40	Lija para fierro #40 para elaboración de tapones de botellas PET	Lija de gran calidad elaborada a base de óxido de aluminio con respaldo de tela especial, ideal para superficies duras como paredes, metales y maderas.	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Lija para fierro	Unidad	5
963400070003	Rollo de manguera de PVC para nivel de albañil	Manguera de PVC para instalación de biodigestores a escala de laboratorio	Rollo de manguera de PVC incolora para nivel de albañil de 1/4" de 50 m	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Rollo de manguera de PVC de 1/4"	Unidad	1
646100080061	Tina de 20 L	Tina de 20L para colocar los gasómetros	Tina rectangular de plástico de 20 L	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Tina de 20L	Unidad	9
068000440012	Termostato digital	Termostato digital util para control de temperatura de ka co-digestión	Termostato digital 12VDC	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Termostato	Unidad	1
285400100487	Lámpara infrarroja	Lámpara giratoria y el soporte flexible le permiten apuntar la lámpara hacia los puntos de acupuntura o la parte que desea calentar.	Hecho de hierro y ABS, resistente a altas temperaturas, permanezca firmemente sin caerse. La cabeza giratoria de la lámpara y el soporte flexible le permiten apuntar a la parte que necesita tratar. Temperatura ajustable, puede ajustar de acuerdo a sus propias necesidades.	Instalación en laboratorio para analisis de co-digestión	Lampara infraroja	Unidad	1



207100070117	Biodigestor tubular de 12m ³	Biodigestor tubular	Biodigestor tubular de geomembrana de PVC de 1 mm de espesor de 10 m de largo x 1.27 m de diámetro, con manga de conexión para tubería de 4" en el centro de una tapa y en la segunda tapa una manga de conexión para tubería de 4" en el centro y a ras de fondo otra manga de conexión para tubería de 4". En el lomo del biodigestor debe tener un accesorio para salida de biogás de 1" con rosca.	Instalación de biodigestor	Biodigestor tubular de 12m ³	Unidad	2
458000030745	Gasómetro	Gasómetro para almacén de gas metano del biodigestor	Gasómetro cilíndrico de geomembrana de PVC de 1 mm de espesor de 2 m de largo x 1.27 m de diámetro, en una tapa debe tener un accesorio para entrada/salida de biogás de 1" con rosca.	Instalación de biodigestor	Gasómetro	Unidad	2
283400060327	Baterías	Baterías para funcionamiento de electrobombas	Baterías de 100 Ah, 12 V, libre de mantenimiento	Instalación de biodigestor	Baterías	Unidad	4
459600060180	Regulador de carga	Regulador de carga para funcionamiento de paneles solares	Regulador de carga MPPT de 24 V - 30 A	Instalación de biodigestor	Regulador de carga	Unidad	1
261000010697	Inversor	Inversor para paneles solares	Inversor de onda pura de 24 a 220 V de 1000 W	Instalación de biodigestor	Inversor	Unidad	1
495100100027	Termómetro infrarrojo	Termómetro para medición de temperatura de colector solar	Para medición de temperatura sin contacto. Puntero láser integrado. Varios campos de aplicación, incluyendo automoción	Instalación de biodigestor	Termómetro infrarrojo	Unidad	1
261000011834	Sensor de temperatura	Sensor de temperatura para colector solar y biodigestor	Termómetro – Registrador con 12 canales de entrada para termopares tipo K/J/T/R/E/S. También función Data-Logger mediante memoria externa USB de 2 Gb para grabación de datos y posterior volcado en ordenador.	Instalación de biodigestor	Sensor de temperatura	Unidad	1
512000380059	Data logger	Sensor de temperatura y humedad relativa	Termohigrómetro con registrador de datos puede medir y almacenar lecturas de temperatura (Un canal para la sonda interna y otro canal para la sonda externa) y humedad automáticamente.	Instalación de biodigestor	Data logger	Unidad	6



5.1.2. Embalaje, rotulación o etiquetado.

En el rotulado para el transporte deberá consignarse el nombre del equipo, identificando el proceso de adquisición y los adicionales que considere necesario para su correcta identificación y transporte.

5.1.3. Impacto ambiental.

La operación del equipo debe garantizar la sostenibilidad ambiental, evitar impactos ambientales negativos y garantizar la seguridad de los usuarios en el ambiente de trabajo durante su operación.

5.2. Lugar y plazo de ejecución de entrega.

Lugar: El equipo deberán ser ingresados en el Almacén Central del Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Ubicado Calle Higos Urco N° 342-Chachapoyas- Amazonas-Perú en el horario de 8:00 horas hasta las 13:00 horas y de 14:20 hasta 17:00 horas de lunes a viernes.

Plazo de Entrega: Será 60 (sesenta) días calendarios, contados desde el día siguiente de notificada la orden de compra.

5.3. Condiciones de pago

El pago será único previa entrega del bien en el Almacén Central del Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Ubicado Calle Higos Urco N° 342- Chachapoyas- Amazonas-Perú.

5.4. Modalidad de ejecución contractual.

Suma global.

5.5. Confidencialidad.

A la firma del contrato y/o notificación de la orden de compra, el proveedor queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre la información fruto de la compra, implementación o cualquier otro aspecto, no pudiendo difundir, aplicar ni comunicar a terceros información a la que haya tenido acceso durante la venta del mismo, no pudiendo copiar o utilizar esta información con fin distinto a su objeto. Esta obligación se mantendrá incluso después de emitida la conformidad del producto.

5.6. Responsabilidad del proveedor por vicios ocultos en el bien.

El Proveedor será responsable por fallas en el bien adquirido, debiendo ser subsanado bajo su responsabilidad y costo; por el periodo de tres (03) posterior a la conformidad otorgada del bien.

ANEXO N° 02
**INSTRUCCIONES A LOS PROVEEDORES PARA LA PREPARACIÓN DE LAS
COTIZACIONES**

1. Identificación del Proponente: El Proponente deberá entregar la siguiente información referente a la empresa:

- Razón Social de la Empresa:
- RUC de la Empresa:

2. Modalidad de compra: La cotización que presenta el Proponente se entiende que su precio no está sujeto a ningún tipo de ajuste y en él se encuentran incluidos todos los gastos, derechos y tributos que pudieran afectar al bien cotizado. Incluye además de acuerdo a lo especificado en el Anexo N°1, seguros, el transporte al lugar de entrega, los servicios conexos tales como, instalación, puesta en servicio, capacitación y mantenimiento inicial si corresponde.

La entrega del o los bienes se entregarán en el almacén del Comprador cito en:
**Almacén Central de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza,
Calle Universitaria N° 304- Barrio Higos Urco- Chachapoyas- Perú**

Asimismo, se entiende que los bienes ofertados son nuevos y, cuentan con representantes oficiales en el País y Servicio Técnico autorizado por el fabricante, cuando corresponda.

3. Presentación de la cotización: La cotización se entregará al Comprador por medio físico en sobre cerrado o electrónico a través de las siguientes direcciones:

Dirección: Calle Universitaria N° 304- segundo Piso de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología.

Email: coordinacion.administrativa.cipdes@untrm.edu.pe
susi.ocampo@untrm.edu.pe

El plazo de validez de la cotización será de **15 días calendario**.

La cotización del Proponente deberá ceñirse a lo que indique los documentos de la presente "Solicitud de Cotizaciones", en lo que corresponde a bienes, precios unitarios totales del o los bienes, plazos de entrega y garantías ofrecidas como también los servicios conexos solicitados.

Asimismo, cada bien deberá adjuntar una la lista de chequeo de especificaciones técnicas, indicando el cumplimiento de lo solicitado en el anexo N°1.

Además, deberá acompañar, cuando corresponda, los catálogos respectivos de los bienes ofertados en español.

El plazo para presentar la cotización será el día 16 de octubre de 2024, hasta las 13hrs, ubicada en Calle Universitaria N° 304- segundo Piso de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la ciudad de Chachapoyas.

Toda cotización que reciba el Comprador después del plazo para la presentación de las cotizaciones será declarada fuera de plazo y rechazada y comunicada al

Proponente.

- 4. Evaluación de las cotizaciones:** Las cotizaciones recibidas por los bienes solicitados en la presente Solicitud de Cotizaciones serán evaluados considerando el menor precio evaluado dentro de aquellas que cumplan con los requerimientos técnicos especificados en el anexo N°1.

Para evaluar las Cotizaciones, el Comprador deberá determinar el precio de evaluación de cada oferta corrigiendo errores aritméticos de la Cotización de Precios, de la siguiente manera:

- a. en caso de que se presenten discrepancias entre los números y las palabras, el monto en palabras prevalecerá.
- b. en caso de que se presenten discrepancias entre el precio unitario y el total del rubro que resulta de multiplicar el precio por unidad por la cantidad, prevalecerá el precio unitario;
- c. si un Proponente se reusa a aceptar la corrección, su Cotización será rechazada.

- 5. Adjudicación del contrato:** El Proponente que resulte seleccionado después del proceso de evaluación, deberá formalizar su cotización con el Comprador en un plazo no superior a [05] días calendario mediante la suscripción del contrato o recepción de la Orden de Compra.

- 6. Recepción y entrega de bienes:** La recepción de los bienes adquiridos se realizará en el Almacén Central de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Calle Universitaria N° 304- Barrio Higos Urco- Chachapoyas- Perú en el caso de bienes que no requieran instalación. Respecto a los bienes adquiridos con instalación incluida serán recibidos en su lugar de operación una vez concluidas las actividades de instalación según el plazo indicado por el Proponente en su cotización, en cada caso. El Comprador emitirá un informe de recepción y conformidad.

El plazo de entrega de los bienes será a los 30 días calendarios a partir de la suscripción del contrato o de la notificación de la orden de compra, según corresponda.

El Comprador se reserva el derecho de rechazar los bienes con defectos de calidad o por no cumplimiento de los requerimientos indicados en el Anexo N°1. En este caso, dichos bienes se considerarán como no entregados para todos los efectos legales, incurriendo el proveedor en incumplimiento de contrato.

En este caso, el Comprador podrá aplicar las sanciones y multas contempladas en el respectivo contrato/orden y ejercerá los derechos que le corresponden para obtener la reparación íntegra, oportuna y total de los daños y perjuicios que le causare el incumplimiento del contrato/orden por parte del proveedor.

- 7. Forma de Pago:** Los bienes serán pagados por el Comprador en un plazo no superior 15 días desde la recepción de la factura y la conformidad respectiva del

área usuaria.

- 8. Garantía de Funcionamiento:** El período de garantía de los equipos será 24 meses. El proveedor deberá presentar una declaración de los términos bajo los cuales entregará la garantía de funcionamiento para los equipos ofrecidos. Este documento deberá detallar las fallas y los repuestos que serán cubiertos, durante el período de garantía, sin costo para el Comprador en caso de ser aceptada su cotización. El Proponente +deberá firma del contrato o notificación de la orden de compra entregar el "Certificado de Garantía de Funcionamiento".

- 9. Derecho del Comprador a Aceptar cualquier Cotización y a Rechazar Todas o Cualquiera de las Cotizaciones:** El Comprador se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Cotización, de anular el proceso y de rechazar todas las Cotizaciones en cualquier momento antes de la adjudicación de la contratación, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los Proponentes o la obligación de informar a los mismos acerca de las razones para tomar tal decisión.

- 10. Fraude y Corrupción:** El Banco requiere el cumplimiento de sus Directrices Contra el Fraude y la Corrupción y de sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes incluidos en el Marco de Sanciones del Grupo del Banco Mundial, conforme se describe en el anexo No. 3.

En virtud de esta política, el/los Proponente/proponentes deberán permitir al Banco —y requerir que lo permitan sus agentes (hayan sido declarados o no), subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios, proveedores y su personal— inspeccionar todas las cuentas, archivos y otros documentos relativos a los procesos de selección inicial o precalificación, las presentaciones de ofertas o propuestas o cotizaciones y la ejecución de contratos/ordenes (en el caso de adjudicación), y permitir que sean auditados por auditores designados por el Banco.

ANEXO N° 3 Fraude y Corrupción

Fraude y corrupción (El texto de este anexo no deberá modificarse)

1. Propósito

1.1 Las Directrices Contra la Corrupción del Banco y este anexo se aplican a las adquisiciones realizadas en el marco de las operaciones de financiamiento para proyectos de inversión de dicho organismo.

2. Requisitos

2.1 El Banco exige que los prestatarios (incluidos los beneficiarios del financiamiento que otorga); licitantes, consultores, contratistas y proveedores; subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios o proveedores, y agentes (declarados o no), así como los miembros de su personal, observen los más altos niveles éticos durante el proceso de adquisición, selección y ejecución de los contratos que financie, y se abstengan de cometer actos de fraude y corrupción.

2.2 A tal fin, el Banco:

a. Define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:

- i. por "práctica corrupta" se entiende el ofrecimiento, entrega, aceptación o solicitud directa o indirecta de cualquier cosa de valor con el fin de influir indebidamente en el accionar de otra parte;
- ii. por "práctica fraudulenta" se entiende cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de información, con el que se engañe o se intente engañar en forma deliberada o imprudente a una parte con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evadir una obligación;
- iii. por "práctica colusoria" se entiende todo arreglo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito ilícito, como el de influir de forma indebida en el accionar de otra parte;
- iv. por "práctica coercitiva" se entiende el perjuicio o daño o la amenaza de causar perjuicio o daño directa o indirectamente a cualquiera de las partes o a sus bienes para influir de forma indebida en su accionar;
- v. por "práctica obstructiva" se entiende:
 - a) la destrucción, falsificación, alteración u ocultamiento deliberado de pruebas materiales referidas a una investigación o el acto de dar falsos testimonios a los investigadores para impedir materialmente que el Banco investigue denuncias de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias, o la amenaza, persecución o intimidación de otra parte para evitar que revele lo que conoce sobre asuntos relacionados con una investigación o lleve a cabo la investigación, o

b) los actos destinados a impedir materialmente que el Banco ejerza sus derechos de inspección y auditoría establecidos en el párrafo 2.2 e), que

figura a continuación.

- b. Rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que la empresa o persona recomendada para la adjudicación, los miembros de su personal, sus agentes, subconsultores, subcontratistas, prestadores de servicios, proveedores o empleados han participado, directa o indirectamente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para competir por el contrato en cuestión.
- c. Además de utilizar los recursos legales establecidos en el convenio legal pertinente, podrá adoptar otras medidas adecuadas, entre ellas, declarar que las adquisiciones están viciadas, si determina en cualquier momento que los representantes del prestatario o de un receptor de una parte de los fondos del préstamo participaron en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante el proceso de adquisición, o la selección o ejecución del contrato en cuestión, y que el prestatario no tomó medidas oportunas y adecuadas, satisfactorias para el Banco, para abordar dichas prácticas cuando estas ocurrieron, como informar en tiempo y forma a este último al tomar conocimiento de los hechos.
- d. Sancionará, conforme a lo establecido en sus directrices de lucha contra la Corrupción y a sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes incluidos en el Marco de Sanciones del Grupo Banco Mundial, a cualquier empresa o persona que, según determine en cualquier momento, haya participado en actos de fraude y corrupción en relación con el proceso de adquisición, la selección o la ejecución de los contratos que financie.
- e. Exigirá que en los documentos de Solicitud de Ofertas/SDP y en los contratos financiados con préstamos del Banco se incluya una cláusula en la que se exija que los licitantes (postulantes / proponentes), consultores, contratistas y proveedores, así como sus subcontratistas, subconsultores, agentes, empleados, consultores, prestadores de servicios o proveedores, permitan al Banco inspeccionar¹³ todas las cuentas, registros y otros documentos presentación de propuestas y el cumplimiento de los contratos, y someterlos a la auditoría de profesionales nombrados por este.
- f. Exigirá que, en el caso de las operaciones que financie en las que se utilicen los arreglos nacionales de adquisiciones, así como APPs que cuenten con su aprobación, los licitantes (postulantes/proponentes) y los consultores que presenten ofertas/propuestas acepten la aplicación de las orientaciones en materia de lucha contra la corrupción durante el proceso de adquisición, la selección y la ejecución del contrato, y acepten cumplir dichas orientaciones, incluidos el derecho de sanción del Banco establecido en el párrafo 2.2 d., y los derechos de inspección y auditoría que le confiere el párrafo 2.2 e. Los Prestatarios deberán consultar las listas de empresas

¹³ Las inspecciones que se llevan a cabo en este contexto suelen ser de carácter investigativo (es decir, forense). Consisten en actividades de constatación realizadas por el Banco o por personas nombradas por este para abordar asuntos específicos relativos a las investigaciones/auditorías, como determinar la veracidad de una denuncia de fraude y corrupción a través de los mecanismos adecuados. Dicha actividad incluye, entre otras cosas, acceder a la información y los registros financieros de una empresa o persona, examinarlos y hacer las copias que corresponda; acceder a cualquier otro tipo de documentos, datos o información (ya sea en formato impreso o electrónico) que se considere pertinente para la investigación/auditoría, examinarlos y hacer las copias que corresponda; entrevistar al personal y otras personas; realizar inspecciones físicas y visitas al emplazamiento, y someter la información a la verificación de terceros.

y personas suspendidas o inhabilitadas del Grupo Banco Mundial, y actuar en consecuencia. En el caso de que el Prestatario celebre un contrato con una empresasuspendida o inhabilitada por el Grupo Banco Mundial, el Banco no financiará los gastos relacionados y podrá aplicar otros recursos, según corresponda.

- g. Exigirá que, cuando un Prestatario seleccione a un organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para suministrar bienes, realizar obras o prestar servicios de No-consultoría y de asistencia técnica conforme a lo dispuesto en los Párrafos 6.47-6.48 y 7.27-7.28 de estas Regulaciones de Adquisiciones en el marco del contrato que haya celebrado con el organismo de la ONU, las disposiciones establecidas en el párrafo 2 de este Anexo sobre sanciones previstas para actos de fraude y corrupción se aplicarán plenamente a todos los contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, prestadores y proveedores de servicios, así como a sus empleados, que celebren contratos con dicho organismo. Como excepción a lo antedicho, los párrafos 2.2 d. y 2.2 e. no se aplicarán al organismo de la ONU ni a sus empleados, y el párrafo 2.2 e. no se aplicará a los contratos que celebre dicho organismo con sus prestadores y proveedores de servicios. En tales casos, el organismo de la ONU aplicará sus propias normas y regulaciones sobre la investigación de denuncias de fraude y corrupción, con arreglo a los términos y condiciones que pueda acordar con el Banco, incluida la obligación de brindar a este último información periódica sobre las decisiones y medidas que adopte. El Banco se reserva el derecho de exigir al Prestatario que haga uso de recursos como la suspensión o la rescisión. Los organismos de la ONU deberán consultar las listas de empresas y personas suspendidas o inhabilitadas del Grupo Banco Mundial. En el caso de que el organismo de la ONU firme un contrato o una orden de compra con una empresa o una persona suspendida o inhabilitada por el Grupo Banco Mundial, el Banco no financiará los gastos relacionados y podrá aplicar otros recursos, según corresponda.

- 2.3 Con el acuerdo específico del Banco, el Prestatario podrá incorporar al documento de SDO/SDP de los contratos financiados por el Banco el requisito de que el licitante o consultor incluya en la licitación o propuesta el compromiso de respetar, durante el proceso de adquisición, las leyes del país relativas al fraude y la corrupción (incluido el cohecho), siempre que dichas leyes estén identificadas en los documentos de SDO/SDP. El Banco aceptará la incorporación de dicho requisito a solicitud del Prestatario, siempre y cuando los arreglos

ANEXO Nº 4 Formulario de Cotización

FORMULARIO DE COTIZACIÓN

[El Proponente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán substitutiones]

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la oferta]*

A: Proyecto "

[Considerar Nombre del Sub Proyecto:]

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de solicitud de cotización.
- (b) Ofrecemos proveer los siguientes Bienes y Servicios Conexos de conformidad con la presente cotización y de acuerdo con los documentos de solicitud de cotización, el Plan de Entregas establecido y la Lista de Bienes**dentro de un periodo de _____ días calendario a partir de la fecha de inicio.**
- (c) El precio total de nuestra oferta, excluyendo cualquier descuento ofrecido es: **[Indicar el valor de la oferta en letras y números].**
- (d) Nuestra oferta se mantendrá vigente por un periodo de (...) días contados a partir de la fecha de presentación de la cotización, es decir **hasta el día xx de xx de 202X.**
- (e) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que la orden de compra formal haya sido perfeccionada por las partes.
- (f) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la cotización evaluada más bajani ninguna otra cotización que reciban.
- (g) Nuestra cotización fue elaborada de forma independiente, sin ninguna consulta, comunicación o acuerdo con ningún otro Proponente o competidor relacionada con los (i) los precios; (ii) la intención de presentar una cotización; o (iii) los métodos y factores utilizados para determinar aspectos técnicos y financieros de la cotización.
- (h) Los precios de la cotización no han sido ni serán dados a conocer directa y/o indirectamente a otros Proponentes y/o competidores antes del acto de apertura de las cotizaciones;
- (i) El Proponente no ha incurrido ni incurrirá en actos encaminados a inducir, forzar, coaccionar, ni acordar con otros Proponentes su participación o no en este proceso con el propósito de restringir competencia.
- (j) No hemos estamos sancionados por causales de Fraude o Corrupción.

(Firma y sello del Representante legal de la empresa)

Nombre: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

El día _____ del mes _____ del año _____



BIENES				Fecha: _____	
1	2	3	4	5	6
No. item	Descripción	Cantidad Unidad Física	Precio unitario	IGV	Precio Total por artículo
1		<i>[indicar el precio unitario por unidad]</i>		<i>[indicar el precio total por artículo]</i>
				Precio Total de la Oferta	