



SOLICITUD NECESIDAD BIENES Y SERVICIOS

Fecha:	Septiembre de 2025
Solicitante:	Juan Carlos Hernandez Vega
Área o Dependencia:	Equipo INNOVACION Y COMPETITIVIDAD SENNOVA
Objeto:	Contratar la compra de maquinaria y equipos para el proyecto Waterboxx SENA: Modernización de Ambientes del área ambiental y agrícola del CIMI- MGA_2025_35_279, vigencia 2025
Plazo de ejecución:	Un mes
Presupuesto:	
Código - Nombre del programa de formación (En caso de no aplicar, escriba N.A)	

Descripción de la necesidad:

En cumplimiento de las actividades de formación para el trabajo, el Centro Industrial de Mantenimiento Integral del Sena Regional Santander, cuenta con un proyecto aprobado denominado: "WATERBOXX SENA: MODERNIZACIÓN DE AMBIENTES DEL ÁREA AMBIENTAL Y AGRÍCOLA DEL CIMI- MGA_2025_35_279", por lo que para su desarrollo en las condiciones de aprendizaje óptimo y adecuado, se requiere contar con los equipos para que los aprendices se instruyan de manera práctica en el desarrollo de las actividades programadas.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE DE CADA ELEMENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1		Gateway LoRa/WiFi: Dispositivo concentrador de datos de sensores de campo, gestiona el canal de comunicación LoRa por medio de un protocolo red propio. Encapsula la información en una trama de datos y la transmite vía 4G y/o WiFi al servidor en la nube para ser visualizada mediante dashboard en la plataforma de usuario (con credenciales de acceso por cada equipo transmisor). El Gateway debe soportar al menos 4 dispositivos en forma simultánea, debe permitir conexiones para redes IoT distribuidas en campo abierto. debe ser compacto, robusto y de fácil instalación, debe garantizar una comunicación segura y estable con los dispositivos de campo. Debe incluir : Modem 4G-WiFi con SIMcard de operador Movil (a selección por el cliente) cargada con datos por 3 años Acceso a Plataforma por 3 años, debe incluir desarrollo de tableros, configuración de plataforma y soporte técnico para instalación y puesta en funcionamiento, carcasa IP67.	Unidad	12
2		Estación Meteorológica LoRa (sensor 7-1 AcuRite Atlas): Instrumento de monitoreo ambiental de alta precisión para uso agrícola, apícola o industrial. No requiere conexión eléctrica, Incluye: Sistema de alimentación fotovoltaica y baterías de respaldo para operación 24/7. Accesorios de instalación, Soporte Técnico y de plataforma por 3 años Características técnicas: carcasa IP67, Rango de medición de temperatura -40 a 70 °C Precisión de temperatura +/- 0.56 °C Rango de medición de humedad 1 % - 99 % HR Precisión de la humedad +/- 2 % de 0 a 90 % y +/- 3 % por encima del 90 % Rango de medición de la velocidad del viento 0 a 257 km/h; 0 - 257 km/h Rango de medición de la dirección del viento 0° - 360° Precisión de la dirección del viento +/- 3° Rango de medición de cantidad de Lluvia Intervalos de 0,25 mm (0,01") Precisión del nivel pluviómetro la lluvia +/- 5% Rango de medición de Índice UV Índice 0 - 15 Precisión de medida del índice UV +/- 1 Rango de medición de Intensidad de la luz 0 - 120.000 lúmenes Radio de comunicaciones (método) Radio LoRa Frecuencia de medio de transmisión LoRa 915MHz Sensibilidad de la señal -111 a -148dBm Potencia TX 13 dBm en transmisión Distancia máxima de transmisión 1,5 km Alimentación modulo transmisor Sistema fotovoltaico 10W con cargador de batería (Batería 3,7V 2500 mA Incluida) Alimentación modulo Sensor 7 -1 4 pilas AAA.	Unidad	6
3		Sistema de medición multiparámetro de suelo 7 en 1 Humedad, Temperatura, Iluminación ambiente, Temperatura, Humedad, Conductividad Eléctrica – EC, PH y NPK. de suelo Cuenta con sensores de Temperatura, Humedad, PH, Conductividad y parámetros NPK (Nitrógeno, Fósforo, Potasio) para suelos y medición de humedad, temperatura y radiación solar en superficie. No requiere conexión eléctrica, Incluye: Sistema de alimentación fotovoltaica y baterías de respaldo para operación 24/7. Accesorios de instalación, Soporte Técnico y de plataforma por 3 años Características: Rango de medición de temperatura -40 a 80 °C Precisión de temperatura +/- 0.56 °C Rango de medición de humedad 1 % - 99 % HR Precisión de la humedad +/- 2 % de 0 a 90 % y +/- 3 % por encima del 90 % Número de puntos de medición longitudinales 4 puntos Separación entre puntos 10 cm Radio de comunicaciones (método) Radio LoRa Frecuencia de medio de transmisión LoRa 915MHz Sensibilidad de la señal -111 a -148dBm Potencia TX 13 dBm en transmisión Distancia máxima de transmisión 1,5 km Alimentación modulo transmisor Sistema fotovoltaico 3W con cargador de batería (Batería 3,7V 2500 mA Incluida)	Unidad	12



SOLICITUD NECESIDAD BIENES Y SERVICIOS

4		Sonda multipunto para medición humedad 70 cm (4 puntos de medición cada 10cm) y temperatura de suelo, sistema de alimentación incorporado (Panel solar - batería y cargador), carcasa IP67, comunicaciones LoRA 915 GHz Parámetros Metrológicos de la sonda punto puntos Valor - Unidades Rango de medición de temperatura -40 a 80 °C Precisión de temperatura +/- 0.56 °C Rango de medición de humedad 1 % - 99 % HR Precisión de la humedad +/- 2 % de 0 a 90 % y +/- 3 % por encima del 90 % Número de puntos de medición longitudinales 4 puntos Separación entre puntos 10 cm	Unidad	12
5		Prensa Hidráulica 5 Ton. Componentes Principales Estructura: Bastidor robusto de acero (4 columnas o marco en "C") para soportar cargas altas. Cilindro Hidráulico Principal: Genera la fuerza mediante un pistón accionado por presión hidráulica. Bomba Hidráulica: Suministra aceite a presión (bombas de engranajes, pistones o paletas). Válvulas: Controlan flujo y presión (válvulas de alivio, direccionales). Depósito de Aceite: Almacena y refrigera el fluido hidráulico. Mesa de Trabajo: Superficie ajustable para posicionar piezas. Sistema de Control: Manual (palancas) o automático (PLC + interfaz HMI). Especificaciones Técnicas Típicas Parámetro Rango/Ejemplo Capacidad 5 ton – 5,000 Kg. Carrera del Pistón 100 mm – 1000 mm Presión Máxima 150 bar – 700 bar Potencia del Motor 5 kW – 200 kW Velocidad de Operación 5–50 mm/s (avance), 50–150 mm/s (retorno) Normativas y Seguridad Cumple con estándares como EN 693 (prensas hidráulicas) y ISO 12100 (seguridad de máquinas). Incluye protecciones: puertas con enclavamiento, sensores de sobrepresión y paradas de emergencia. Incluye: 4 placas de Duraluminio 7075 360 x 360 x 160 mm	Unidad	1

FIRMA SOLICITANTE:		NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR:	
NOMBRE DEL SOLICITANTE	Juan Carlos Hernandez Vega		
CARGO DEL SOLICITANTE	Profesional SENNOVA CIMI	NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR:	

CERTIFICO QUE LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS SE ENCUENTRAN PROYECTADOS EN EL PLAN DE COMPRAS 2025.		CERTIFICO QUE NO EXISTEN LOS BIENES CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SOLICITADAS.	
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	JORGE RICARDO ROZO HERNÁNDEZ	NOMBRE RESPONSABLE:	GLILY TATIANA GARCIA GALLO
CARGO:	SUBDIRECTOR (E) DE CENTRO	CARGO:	PROFESIONAL ALMACEN
FIRMA RESPONSABLE:		FIRMA RESPONSABLE:	

Diligenciar en caso de ir involucrados servicios:

EL PERSONAL DE PLANTA ES:

INEXISTENTE: ☒ NO ES SUFICIENTE: ☐ INEXISTENTE CON EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN PARA ESTE SERVICIO: ☒

JORGE RICARDO ROZO HERNÁNDEZ
SUBDIRECTOR (E) DE CENTRO

CODIGO UNSPSC	CODIGO UNIVERSAL DE COMPRAS - BIENES Y SERVICIOS
UNIDAD DE MEDIDA	TENER EN CUENTA QUE SON LAS UNIDADES DEL SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES: Ejemplo Unidad, Kilogramo, metro, pulgadas,litro

Nota sujeto solo a disminucion de cantidades o eliminacion de items.