**ANEXO No. 03**

**PROPUESTA ECONOMICA**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_.

Señores

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

ATTN: DIRECCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Diagonal 18 No. 20 - 29 Fusagasugá

REF: Propuesta u oferta para la **“CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO PARA EL CENTRO DE TECNOLOGÍA PROYECTO ACUAPONÍA PARA LA UNIDAD AGROAMBIENTAL EL VERGEL, EXTENSIÓN FACATATIVÁ DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.”,** de acuerdo a las especificaciones técnicas que se señalan y teniendo en cuenta el presupuesto oficial.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANT** | **MARCA** | **VALOR ITEM ANTES DE IVA** |
| **1**  **Suministro de Módulo Electrónico** | | | | | |
| 1.1 | Sensor ph liquido 0-14 con sonda bnc arduino analógico, voltaje de calentamiento: 5 ± 0.2v (ac · dc), corriente de trabajo: 5-10 mA, rango de concentración detectable: ph 0-14, rango de temperatura de detección: 0-80 °C, tiempo de respuesta: =5s, tiempo de , establecimiento: =60s, componente de potencia: =0.5w, temperatura de trabajo: -10 ~ 50 °C (temperatura nominal 20 °C) humedad: 95% hr (humedad nominal 65% hr), tamaño del módulo: 42 mm × 32 mm × 20 mm, salida: salida de señal de voltaje analógico, con tornillos para montaje. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.2 | Multiparametro Ph Conductividad Salinidad Oxígeno Disuelto, Características combinadas de PH / COND. / SALT / DO de AZ8603 Handheld IP67, Gran pantalla LCD con múltiples parámetros mostrar simultáneamente: pH, conductividad o salinidad, oxígeno disuelto y temperatura, modo portatil con diseño a prueba de agua IP67, Compensación de temperatura automática, Alcance automático para medición de conductividad, Calibración de puntos múltiples: 3 puntos para pH, 1 punto para DO, 4 puntos para conductividad, Compensación manual de altitud / salinidad para medición de DO, Memoria de 99 puntos con función de recuperación, 1 hora de apagado automático  Product features: PH accuracy: +/-0.1 Temperature: 0-60 Degree Salt: 0-42PT Datalogger: 99, DO: :0-199.9% pH: 2-12, Conductivity: 0-69.9ms/cm, PH range: 2.00~12.00 PH resolution:0.01,  Product Feature: Handheld Comb water tester IP37 PH/COND./D.O/Salinity meter 8603.  Product Specifications: pH range:2.00~12.00 PH accuracy: +/-0.1, pH resolution:0.01, Cond. range :0~199.9, 0~1999uS/cm;0~19.99, 0~69.9mS/cm  Cond. accuracy: +/-1% F.S +/- 1 digit,  Cond. resolution:0.1uS/cm, 1uS/cm;0.01mS/cm, 0.1mS/cm Salinity range :0~10.00ppt; 0~42.0ppt(SEA WATER),Salinity accuracy:+/-1% F.S +/- 1 digit, Salinity resolution :0.01 ppt, 0.1ppt, D.O. range:0.0~199.9% (0.0~30.0mg/L), D.O. accuracy: +/-3% of F.S. +1 digit,  D.O resolution: 0.1, Temp. range:0~60.0 C, Temp. accuracy:+/-0.5 C, Temp. resolution:0.1, Compatible probe: PH PROBE, COND. PROBE AND D.O. PROBE COULD BE ALL USED ON ONE METER AT THE SAME TIME, LCD size(mm):32.5(H)x54(W), Operating temp.&RH% :0~50 C, Humidity < 80%, Storage temp. &RH%: 0~60 C°, Humidity < 90%, (BATTERY INCLUDED). | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.3 | Sensor De Turbidez De Agua, ALIMENTACIÓN: 5V,CONSUMO : 30mA, TIEMPO DE RESPUESTA : <500 MS, IMPEDANCIA : 100M, SALIDA ANALÓGICA : 0-4.5V, SALIDA DIGITAL : HIGH 5V - LOW 0V, TEMPERATURA DE TRABAJO : -30°C - 80°C, MEDIDAS : 30mm X 20mm X 12mm | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.4 | Termohigrometro, Simultaneous numerical and graphical display of Humidity and Temperature readings, plus Time and Date, Measures Humidity (10 to 95%RH) and Temperature (-20.0°F to 140.0°F) plus calculates Dew Point, Basic accuracy 3%RH, 1.8°F/1°C, Large dual graphical LCD displays with adjustable vertical and horizontal TAC resolution, Internal memory records up to 49,000 data points and can be transferred to a PC via RS-232 serial port for further data analysis, LCD indicates percentage of memory remaining, Relative Humidity Range10.0 to 95.0%, Temperature Range-20.0 to 140.0°F (-28.0 to 60.0°C), Accuracy±3% Relative Humidity; ±1.8°F/±1°C, Dimensions5 x 7.7 x 0.9" (129x195x22mm), Weight12.6oz (357g) | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.5 | Sensor De Temperatura Y Humedad one wire, 3 to 5V power and I/O, 2.5mA max current use during conversion (while requesting data), Good for 0-100% humidity readings with 2-5% accuracy, good for -40 to 80°C temperature readings ±0.5°C accuracy, No more than 0.5 Hz sampling rate (once every 2 seconds), Body size 27mm x 59mm x 13.5mm (1.05" x 2.32" x 0.53"), 4 pins, 0.1" spacing, Weight (just ): 2.4g, | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.6 | Bomba de agua adaptable de frecuencia variable VOLT 110-120V, FREQ 60Hz, POTENCIA 135W QMAX 20000L / h HMAX 6.0m. SALIDA 2 pulgadas Tamaño 31,9x14,2x18,1cm   1. Motor trifásico de seis polos, con fuerte fuerza de arranque, trabajando estable, Rotor usado del iman permanente multipolo. 2. Con gran caudal y bajo ruido. 3. Utiliza el control informático de un solo chip, en corriente, protección de voltaje anormal, y la temperatura y la funcion de protección de bloqueo 4. Con control de velocidad automático adaptable DC tecnología de conversión de frecuencia, con alta eficiencia y ahorro energético; 5. Conmutable para agua dulce, agua de mar y uso anfibio 6. Motor sellado, sin elemento cobre expuesto 7. Con el eje de cerámica resistente al desgaste y Bujes, resistencia a la corrosión, larga vida. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.7 | Electrovalvula 2 PULG tipo mariposa, rosca macho-macho, pvc ó metal, control por actuador de 5 rpm, dc12v, de alto torque, Tornillo helicoidal, identificación de 0 y 90 grados mediante sensores digitales, 5 hilos, conector rápido con protección IP. actuador eléctrico, con válvula de mariposa tipo wafer, cuerpo de hierro, disco de acero inoxidable y empaques epdm. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.8 | Controlador industrial cliente, Com modbuss 485 rtu, datalogger de 16gb, rtc, control por microcontrolador atmel 2560 ó 328p, 6 entradas analogas, 5 entradas digitales, 6 salidas análogas, 6 salidas relay, comunicaciones 232, 485, modbus, gsm sim 900 y bluetooth. Señales visuales de in/out, conectores bornera 10 amp. De fuente +5v, +12v, +3,3v, autorregulada a 5v entrada a+12vdc. Conexión bornera I2c para display.  Con logotipos y marcas silk screen "serfac 2020" en los circuitos, pcb profesional con tecnología through hole, Azul. 20cm largo 20 cm ancho, 4 perforaciones para anclaje d5mm. Diseño a convenir | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.9 | controlador industrial servidor, com modbuss 485 rtu, control por microcontrolador atmel 2560. datalloger de 16gb, medidas en tiempo y fecha actual, gsm sim900, comunicación bluetooth y usb mínimo 2.0. puerto de in/out para alimentacion de +12v, 24v. regulada a 5v 2@, salida i2c, display lcd bl de 4x20. sim card claro. autosincronismo mediante usb. conexión bornera i2c para display. Con logotipos y marcas silk screen "serfac 2020" en los circuitos, pcb profesional con tecnologia through hole, azul.15cm largo 10,5 cm ancho, 4 perforaciones para anclaje d5mm. Diseño a convenir | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.10 | gabinete metálico, caja de automatización grande dimensión caja cofre metálico hermética 80x70x20 certificado retie f.r | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.11 | dispensador electrónico de alimento de peces para 6000 gramos, comunicación modbus485, actuador de 15rpm. salida de 3 gm por revolución. luz indicadora roja de dispensador en 7segmentos (15cmx10cm) en fondo negro. luz de dispensador blanca 6000lm de 12v, 40ma. conector rápido con protección IP. 4 hilos. estructura en acero inoxidable Cal. 16, dos ventanas de supervisión en acrílico ip65, con tapa superior y soportes de 3/8 para colgar y rodachin metálico. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.12 | Camara web con Altura x Anchura x Profundidad: 29 mm x 94 mm x 24 mm, Videoconferencias Full HD 1080p (hasta 1920 x 1080 píxeles), Videoconferencias HD 720p (1280 x 720 píxeles) con los clientes admitidos, Compresión de vídeo H.264, Campo visual de 90°, Zoom 4x en 1080p, Tecnología Rightlight™ 2 para nitidez en distintas condiciones de iluminación, incluso con luz escasa, Aplicación Camera Settings opcional para controlar funciones de panorámica, inclinación y zoom, Enfoque automático, Tapa de obturador externa, Dos micrófonos omnidireccionales, Certificación USB 2.0 de alta velocidad (compatible con USB 3.0), Clip universal compatible con trípodes para monitores LCD, CRT o portátiles, Windows® 7, Windows 8 o Windows 10, macOS X 10.7 o posterior, Chrome™ OS 29.0.1547.70 o posterior 2 GB de RAM o más, Espacio en el disco duro para los vídeos grabados, Un puerto USB 2.0. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.13 | reflector led de 20w 12v energía solar, ip65 con soporte , Potencia: 50W, Tipo de fuente de luz: SMD LED, , Número de LED: 100 PC, Modelo del Epistar SMD 5730 0.5 w/PCS, Temperatura de color: 6500 k, blanco puro, Voltaje de entrada 12/24V DC, Flujo luminoso: 4500Lm, Índice de representación de color (CRI): 85, Índice de protección : IP65, Ángulo : 120 grados, Temperatura de trabajo:-20º ~ 60º, Material: aluminio + vidrio. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.14 | Reflector Pond Light 36 LED 100% Waterproof Underwater Submersible Lights, 4 Pack Multi-color & Adjustable & Dimmable Aquarium Light with Remote Control, Landscape Lamp for Fish Tank Swimming Pool Fountain (Standard), Fitment: Aquarium,fish tank, fountain, swimming pool or pond, water gardens,etc., Features: Fully waterproof(excepct the plug), IP68; 4 suction cups at the base; 36 LED bulbs, 16 colours, 4 modes, 10 level brightness & speed available; Rubber protective cover to prevent collision and damage;  adjustable 180 degree articulation, can be adjusted the irradiation angle arbitrarily, and set any angle you want; IR receiving sensor and adapter. PACKAGE INCLUDED: 1 x Adapter, 1 x Instructions, 1 x IR Receiving Sensor, 4 x RGB Underwater Spotlight, 1 x 24 Keys Remote Controller | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.15 | cable para energia dc, cable 7 hilos no12 negro rollo x 100m thhn/thwn awg 600v 90c | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.16 | Fuente De Alimentación Conmutada, Seguridad Cumplimiento: CCC FCC CE, De Entrada: AC110 V 220 V, De Salida: DC 24 V 15 A, Potencia De Salida: 360 W Temperatura De Trabajo: De -10 A 60 Grados Celsius, Inicio De Ascenso Tiempo De Espera: 200ms 50 Ms 20 Ms, Materiales: Metal, Piezas Electrónicas, Tamaño: 8.42 Inch X 4.44 Inch X 1.92 Inch 280 Mm \* 112 Mm \* 50 Mm (L \* W \* H), Color Principal: Plata Tono, Net Peso: 1960 Gramos | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.17 | Rollo (300 m) cable UTP cat 5e exterior | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.18 | Extractores de aire, extractor y ventilador reversible 16 pulgadas, voltaje 110v, 60hz, rodamientos prelubricados, uso industrial, rejilla de seguridad, bajo consumo 180 w, 54x54x13 cm, 68 dba @3m, 1350 rpms, 3861 m3/h. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.19 | Diseño electrónico de acuerdo con modelo estimado, construcción, ensamble e implementación de modulo multiplexor y distribución de Energía eléctrica 110v. Contactores dc +12v, +24v, 110v. Breaker 40a por línea. Conectores din. Diseño a convenir. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.20 | bombas de oxigenación de energía solar, aireador de bomba de aire dc 12v 35w para acuario, voltaje: dc 12v, potencia: 35 w, corriente: 3.5 A, presión: 0.068mpa, flujo: 68l / min, diámetro: 10 mm / 0.4 pulgadas, tamaño: aprox. 220 \* 110 \* 140 mm / 8.6 \* 4.3 \* 5.5 pulgadas, peso aproximado. 1660g, el paquete incluye: 1 x bomba de aire 1 x distribuidor de aire | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.21 | Blower | sopladores industriales | motores eléctricos, potencia 0,31 hp / 230 w, tensión requerida / frecuencia 110 v ó 220 v a 60 hz monof/bifas, nivel presión acústica 48 db (a), máximo flujo de aire (q.max) 70 m3/h caudal máximo [cfm] 29,43 pie3/min, vacío máximo -90 mbar, presión máxima 100 mbar, 1,45 psi, 0,10 bar, 10 kpa profundidad max. 1,02 m.c.a. [metro columna de agua], velocidad 3460 rpm, diámetros: entrada / salida 1 pulg. x 1 pulg. amp. con carga 110 v2,6 a / 220 v1,3 a, peso 6 kg, dimensiones caja 36 cm x 35cmx35cm | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.22 | controlador pc industrial para comunicaciones, mini pc industrial core i5 4300u + 8g ram + 128 ssd, tipo:mini pc, capacidad del disco duro: 250gb disco estado solido + cables para añadir disco duro procesador: core i5 4300u, capacidad de la memoria:= 8gb ddr3 expandible máximo a 16 gb, tipo de tarjeta gráfica: tarjeta integrada operating system:default cracked windows 10., wifi: with dual antennas, 802.11.b/g/n(150m or 300m), ethernet port:1\*rj45 10/100/1000 mbps adaptive, pc size:200\*235\*53mm, ram slot: 2ram channel, network card: rtl8168e peie gigabit ethernet case material:all aluminium alloy case, audio- cards:adopting alc892 chip 6channel sound. | UNIDAD | 1 |  | x |
| 1.23 | Módulos de radio frecuencia (trasmisor-receptor), access point para exteriores 5ghz 300mbps, cpe510, antena mimo direccional polarizada dual de13dbi y 2x2, • fuerza de transmisión ajustable de 0 a 27dbm/500mw, • transmisión wireless optimizada a nivel de sistema para más de 15km de radio, • la tecnología tp-link pharos maxtream tdma(time-division-multiple-access) mejora el rendimiento del producto, la capacidad y la latencia, ideal para aplicaciones ptmp, • sistema de gestión centralizada – pharos control • modos de operación: ap / client / repetidor / ap router / ap client router (wisp), • acabado estable para exteriores con certificación ipx5 a prueba de agua, • puertos ethernet duales y toma de tierra integrada, • protección contra rayos de 6000v, protección esd de 15kv, • adaptador poe pasivo que admite hasta 60 metros (200 pies) de despliegue poe y permite restablecer el dispositivo de forma remota, • proporciona seguridad wep, wpa/wpa2, wpa-psk/wpa2-psk, • ancho de banda seleccionable entre 5/10/20/40mhz. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.24 | kit sensor de oxígeno disuelto con sonda de medición de tipo galvánico. rango de operación: 0 a 20 mg/l., rango de temperatura: 0 a 40 °c., tiempo de respuesta: hasta 98% de respuesta total dentro de 90 segundos @ 25°c., rango de presión: 0 a 50 psi., tiempo de vida del electrodo: 1 año., tiempo de reemplazo de la membrana: 1 a 2 meses en agua turbia, de 4 a 5 meses en agua limpia. ,reemplazo de solución de la membrana: cada mes. ,longitud de cable del electrodo: 2 metros., conector del electrodo: bnc., voltaje de operación del acondicionador de señal: 3.3 a 5 vdc., señal de salida: 0 a 3.0 vdc., dimensiones del pcb: 42mm x 32 mm. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.25 | Sensor de nivel de agua, Longitud del cable: 30.5 cm, Carga máxima:50 W, Max voltaje de conmutación: 250 V DC, Tensión mínima:: 100 V DC, Conmutación corriente máxima::  0.5 un, Corriente de carga máxima:: 1.0 un, . Máxima resistencia del contacto:: 0.4 &Omega; Temperatura rating:: -20 ~ + 80 &deg;C, flotador interruptor en plástico resistente de alta temperatura. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.26 | convertidor buck Voltaje de entrada 24V, - Voltaje de salida 12V, - Corriente máxima 30A, - Fusible 30A, - Botón de encendido/apagado | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.27 | gabinete metálico , caja de automatización pequeña dim, caja cofre metálico hermética 50x50x20 certificado retie f.r | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.28 | Panel Solar 330 Watts Policristalino QCELLS | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.29 | Cable Solar 6mm Color Rojo por metros | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.30 | Cable Solar 6mm Color Negro por metros | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.31 | Conectores MC4 1 Par Macho + Hembra | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.32 | Conector AWG 1/0 para Bancos de Baterías | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.33 | Conectores MC4 Dobles en Y | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.34 | Breaker 32 Amperes DC Siemens 72 Voltios | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.35 | Breaker 63 Amperes DC Siemens 72 Voltios | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.36 | Cable AWG 1/0 Soldaflex HF Flexible | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.37 | Inversor Hybrido UPS 3000 Watts 48V 120V | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.38 | Bateria Gel Netion 200 Amperes 12 Voltios | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.39 | varillas Cooper well con anclaje para cable | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.40 | accesorios y cajas de distribución solar. | UNIDAD | 1 |  |  |
| 1.41 | tuberías y cableado en planta. | UNIDAD | 1 |  |  |
|  | | SUBTOTAL | | |  |
| VALOR IVA (--)% | | |  |
| VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA | | | | |  |

**NOTAS TÉCNICAS:**

1. El certificado de calibración solicitado es de fabricación, no se requiere que el certificado de calibración sea emitido por una entidad avalada por la ONAC.
2. Las capacitaciones se requieren sobre los equipos señalados en la tabla anterior en cuanto al uso de estos. Estas se requieren realizarse en sitio al personal de la Universidad.
3. La garantía en los equipos e instrumentos será de 12 meses a partir de la entrega a la Universidad.

**NOTA ACLARATORIA N° 1:** El valor de **CIENTO CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS ($149.740.736.00) M/CTE** debe tomarse como un monto agotable, toda vez que teniendo en cuenta las características del servicio, la contratación del mismo se debe dar bajo la modalidad de TRACTO SUCESIVO y su ejecución dependerá de acuerdo al requerimiento de la Dirección de Planeación Institucional, la cual se realizará según necesidad de la Universidad conforme a los valores presentados por el oferente adjudicatario en la propuesta económica.

**NOTA ACLARATORIA N° 2:** El proveedor deberá contemplar dentro de sus costos el transporte del bien relacionado.

En constancia de lo anterior firmo este documento a los [Insertar información] días del mes de [Insertar información] de [Insertar información].

Atentamente,

Nombre o razón social:

Nombre del representante legal:

Documento de identificación:

Firma del representante legal/ persona natural: