***Anexo 2***

***(La presentación de este formulario se realizará únicamente en papel de cartas***

***con el membrete oficial del suministrador[[1]](#footnote-1))***

Los abajo firmantes aceptamos en su totalidad los Términos y Condiciones Generales del PNUD, y por la presente nos ofrecemos a suministrar los elementos que se enumeran a continuación, de conformidad con las especificaciones y requisitos del PNUD con arreglo a la SdC con el número de referencia: **2129 PAN 2019 - Compra de Materiales e Insumos, para el Centro de Fabricación para la Innovación Tecnológica-CEFITEC, de la Universidad Tecnológica de Panamá, UTP.**

**CUADRO Nº 1: Oferta de suministro de bienes con Términos de Referencia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cantidad** | **Descripción** | **Precio Unitario** | **Precio Total** |
| 12 | Rollos de 1 kilogramo de filamento PLA para impresión 3D de 1.75mm de diámetro. 2 de color negro, 2 de color gris, 2 de color blanco, 2 de color azul, 1 de color rojo, 1 de color naranja, 1 de color verde caña, 1 de color púrpura |  |  |
| 12 | Rollos de 1 kilogramo de filamento ABS para impresión 3D de 1.75mm de diámetro. 2 de color negro, 2 de color gris, 2 de color blanco, 2 de color azul, 1 de color rojo, 1 de color naranja, 1 de color verde caña, 1 de color púrpura |  |  |
|  | Componentes electrónicos variados: ·  -Set de resistencias con más de 10000 unidaes y 200 valores -Kit de diodos Zener de 5.1V con al menos 50 piezas -Kit de diodos Zener de 3.3V con al menos 50 piezas -Kit de diodos Zener de 3.6V con al menos 50 piezas -Kit de diodos Zener de 9.1 V con al menos 50 piezas -Kit de LEDs de alta luminosidad SMT (al menos 500 piezas) -Kit de LEDs RGB de alta luminosidad SMT (al menos 500 piezas)-Kit de transistores NPN SMT de uso general con Ic>500 mA (al menos 500 PCS)-Kit de transistores PNP SMT de uso general con Ic>500 mA (al menos 500 PCS)-Kit de transistores MOSFET canal N SMT de uso general con Id>500 mA (al menos 500 PCS)-20 circuitos integrados MAX3232-20 Módlos MicroSD SPI compatible con sistemas embebidos-20 Pantalla LCD 16x2-Paquete de headers macho 2.54 mm (al menos 50 bandas de 40 pines)-Paquete de headers hembra 2.54 mm (al menos 50 bandas de 40 pines)-Paquete de 300 LEDs RGB 3mm Through Hole-Paquete de 300 LEDs 3mm Through Hole Multiples colores-30 Pantallas OLED 0.96”-20 fajas de cables tipo Dupont M/M con 40 cables por faja-20 fajas de cables tipo Dupont M/H con 40 cables por faja-20 fajas de cables tipo Dupont H/H con 40 cables por faja-300 Terminal blocks 5mm, 2 pines· 100 Terminal blocks 5mm, 3 pines. |  |  |
| 10 | Baterías recargables basadas en la combinación LiPO. 3S 20C, 11.V y 2200 mAH |  |  |
| 10 | Baterías recargables basadas en la combinación LiFePO4. Mínimo 3.2V y 1000 mAH |  |  |
| 10 | Cargadores inteligentes: Circuitos de carga inteligente, con interfaz de comunicación para sistemas embebidos |  |  |
| 10 | Drivers para motores DC de 5V-30V y 13 A max continuo, 30 A máx pico |  |  |
| 10 | Drivers para motores DC, puente H dual de 5V-30V y 2 A máx |  |  |
| 10 | Galgas extensométricas (strain gages) resistivas para celdas de carga de 350 ohms, y dimensión de 7 x 4.5mm aprox |  |  |
| 10 | Unidad de medición inercial IMU de 9DOF 3.3 V y con librería para Arduino |  |  |
| 10 | Caja de mínimo 37 sensores y actuadores compatibles con arduino que incluya sensores de: humedad, temperatura, intensidad de luz, inclinación, contacto, ultrasonidos, ángulo de rotación, de color, de efecto hall, infrarojo, barómetro, detector de gas, dectector de flama, transmisor y receptor laser, potenciómetro, leds, termistor, micrófono, tracking sensor, sensor de lluvia, convertidor de A/D y D/A, buzzer, joystick, pantalla LCD, relé, etc. |  |  |
| 10 | servomotor de giro continuo (360) de bajo torque |  |  |
| 2 | servomotor de alto par (20 Kg-cm) mínimo |  |  |
| 10 | motor sin escobillas (brushless motor), 980KV 180W Brushless Motor for Multirotor Quadcopter |  |  |
| 10 | motor sin escobillas (brushless motor) de alta potencia, 400KV, 38A 1140W max |  |  |
| 10 | celdas de carga de 1Kg con amplificador compatible con Arduino. |  |  |
| 3 | Multímetro digital para medir: True RMS· Resistencia y continuidad, corriente, voltaje, capacitancia· Registro de valores mínimo/máximo/promedio para detectar fluctuaciones de la señal· Categoría de seguridad CAT III 600 V |  |  |
| 10 | 16-Channel 12-bit PWM Servo Driver with I2C Interface |  |  |
| 8 | Kit de seguridad incluye:  -Gafas plásticas de protección para usar con máquinas herramientas. -Par de guantes de trabajo de todo propósito de cuero sinténtico y spandex. -Bata (overall) de trabajo mecánico, manga larga con bolsillos tamaño mindium. -Máscara (de media cara) con filtro de pratículas y un paquete de 10 filtros de repuesto. |  |  |
| 1 | Kit de Herramientas de Corte Manual y Caja de herramientas manuales. Deben incluir: -Taladro tipo martillo (hammer -drive drill) de dos velocidades de 1/2" con torque máximo desde 480lb-in, mínimo, de batería, con cargador. - Sierra de disco de 6-1/" de 3700RPM de batería, con cargador. - Caladora de 0-29000 RPM con cambio fácil de hojas de corte y ajuste de guía (shoe), de batería con cargador.  - Driver de impacto de velocidad variable hasta 2300RPM y hasta 1420 Lb-in. (Destornillador eléctrico) de batería, con cargador. - Esmeriladora de ángulo manual de 4-1/2" de hasta 10000RPM de batería, con cargador. -Esmeriladora de ángulo manual de 4-1/2" de hasta 11000RPM, 120 VAC, 1400W (de cordón). - Taladro de 10A, 1/2". de 0-1200 RPM, 120 VAC (de cordón) - Juego de 16 discos (como mínimo) de 4 1/2" para esmerilado, corte de metal y pulido. - Juego de 29 brocas (mínimo) heavy duty indiustrial de cobalto de 1/16" a 1/2" en incrementos de 1/64”. -Juego de 25 brocas (mínimo) heavy duty indiustrial de cobalto, en el sistema métrico de 1 mm a 13 mmen incrementos de 0.5mm. |  |  |
| 2 | Cajas para herramientas extragrandes de 21.4 x 14.2 x 15.9” (mínimo) de foam estrucutural. -Caja de herramientas metálicas, heavy duty, con un mínimo de 3 gavetas y un mínimo de 408 piezas (herramientas heavy duty): (1) cuchilla /exacto industrial; (20) hojas para el exacto;(5) destornilladores; (1) destornillado magnetico de puntas intercambeables (magnetic screwdriver handle); (60) bits intercambeables para destornillador; (6) destornilladores de precision; (1) juego de 11 llaves allen métricas ( hex key set); (1) juego de 11 llaves allen SAE; (SAE hex hey set); (1) pinza de punta de 6" (long nose pliers); (1) pionza diagona de 6"; (1) pinza de combinación de 6" (combination pliers), (1) martillo de ball-pein de 16oz, (1) cinta métrica de 7.5M (25FT); (8) llaves (wrenches) de combinación métricas: 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17mm; (8) llaves (wrenches) de combinación SAE: 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 3/4" (1) 8" llave a ajustable, (1) stripper; (1) kit de 55 conectores; (40) zunchos (cable ties); (1) ratchet de 1/4" (Dr. ratchet handle), (1) ratchet de 3/8" (Dr. ratchet handle); (1) ratchet de 1/2" (Dr. ratchet handle); (10) sockets de 1/4" de 6 puntos SAE: 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 7/16", 1/2", (10) sockets de 1/4" de 6 puntos métricos: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13mm; (10) sockets de 3/8" de 6 puntos SAE: 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16"; (11) sockets de 3/8" de 6 puntos métricos: 7,8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19mm; (8) sockets de 3/8" de 12 puntos SAE: 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4"; (11) sockets de 3/8" de 12 puntos métricos : 7,8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19mm; (6) sockets de 1/2" de 6 puntos SAE: 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 7/8" ; (6) sockets de 1/2" de 6 puntos métricos: 14, 15, 17, 18, 19, 21mm; (1) adaptador de 1/2" X 3/8" ; (1)adaptador de 3/8" X 1/4"; (1) barra de extensión de 1/4"X3" , (1) barra de extensión 3/8"X3" ; (1) barra de extensión de 3/8"X6", (1) barra de extensión de 1/2"X5"; (2) sockets de 3/8" para bujías: 13/16", 5/8" |  |  |
| 2 | Pistola de aire caliente (heat gun): 120VAC, 1550 W, con control de temperatura variable (mediante rueda de ajuste en su parte posterior) de 120 a 1100 ºF. |  |  |
| 2 | Estación de soldadura de estaño: Estación de soldadura con aire caliente y cautín de temperatura ajustable (2 in 1 Digital Hot Air Rework Soldering Iron Station). Debe traer múltiples puntas de repuesto para el cautín; con Asistente de soldadura: Base de asistencia para soldadura de placas con lupa y tenazas |  |  |
| 1 | Scanner 3D de mesa: Exactitud de 0.005 pulgada, tecnología de barrido láser. Incluye base giratoria para scanear objetos con dimensiones máximas de 30"x30"x30". Scan Tamaño de Campo (Field Size Macro): 5.1" x 3.8" Wide: 13.5" x 10.1"  -Rango de Resolución de Barrido (Scan Resolution Range) 400 DPI - 150 DPI  -Exactitud dimensional (Dimensional Accuracy Macro mode): ±0.005", Wide Mode: ±0.015"  -Formato de salida: STL, OBJ, VRML, XYZ, and PLY |  |  |
| 1 | Perfil de aluminio de 5"x3/8"x21pies; 8 Platinas de Aluminio 6mm x 25mm x 1829mm (1/4in x 1in x 72in); 1 lámina de aluminio de 3'x8' calibre 26; lámina de aluminio de 3'x8' calibre 22; 1 barra de bronce de 1" diámetrox10'; una barra de teflón de 2" diámetro por x 10pies. |  |  |

***Nota:*** *El precio de la cotización NO deberá incluir impuestos. PNUD por ser organismo internacional está exento del pago de impuestos de acuerdo a lo establecido en la resolución 201-862 del 2 de marzo de 1999.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Firma del Representante legal o persona autorizada para firmar]*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Fecha*

1. *El papel de cartas oficial con el membrete de la empresa deberá señalar datos de contacto –dirección, correo electrónico, números de teléfono y fax– a efectos de verificación.* [↑](#footnote-ref-1)