



Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay

PROGRAMA DE GESTIÓN FINANCIERO CONTABLE  
Departamento de Compras

Montevideo, 8 de noviembre de 2017.

Señores

Ref.: COMPRA DIRECTA Nº 25/17

Informamos que se cometió error en las cantidades de los ítems solicitados:

Las mismas debieron ser:

ITEM	HASTA	DESCRIPCIÓN
1	32	<b>PLACAS DE DESARROLLO</b> Como mínimo Voltaje de entrada entre 5 y 12V. Aprox. 14 pines digitales de I/O (6 salidas PWM). Aprox. 6 entradas análogas. Aprox. 32k de memoria Flash. Aprox. Reloj de 16MHz de velocidad aprox.
2	16	<b>PLACAS MODULO WIFI</b> Conexión a través de: 802.11b Escalable Con alcance de al menos 50m aprox. Tipos de cifrado: WEP y WPA2 Conexión Mini-USB para la actualización de firmware Compatible con ethernet shield
3	16	<b>PLACAS MÓDULO ETHERNET</b> Conexión RJ45 Al menos Fast Ethernet Escalable Conexión Mini-USB para la actualización de firmware Con leds indicadores de conexión
4	16	<b>ROBOTS</b> Descripción general: chasis, 2 servomotores, 2 ruedas con acople a motores, 2 soportes para montaje de ruedas en chasis y una rueda loca. aprox. Motor: motorreductor 180:1, compacto 80 rpm, aprox.

		<p>torque de 30 oz-in (2.0 Kg-cm), aprox. Voltaje de operación de 3-6 v, aprox. corriente en carga y Stall soportada por motor driver shield.</p> <p>El chasis debería proporcionar lugar para porta pilas o batería,</p> <p>Dos servomotores</p> <p>3 salidas</p> <p>4 entradas</p> <p>(puede venir en kit con 4 sensores)</p>
5	16	<p><b>SENSORES</b></p> <p>Ultrasonico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rango de distancia 2 a 450 cm. aprox.</li> <li>● Dimensiones máximas: 60 x 30 x 30 mm aprox.</li> <li>● Tensión de alimentación: 5 V aprox.</li> <li>● Duración mínima del pulso de disparo (nivel TTL): 10 <math>\mu</math>S. aprox.</li> <li>● Duración del pulso eco de salida (nivel TTL): 100-25000 <math>\mu</math>S. aprox.</li> </ul> <p>Escala de grises (luz)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Led rojo</li> <li>● Tensión de alimentación: 3 a 5 V aprox.</li> <li>● LDR incorporado</li> </ul> <p>Sonido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tonos de 10 Hz a 40 KHz aprox.</li> <li>● Tensión de alimentación: 3 a 5 V aprox.</li> </ul> <p>De contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interruptor incorporado en chasis de al menos 40 x 20 x 20 mm aprox.</li> </ul>
6	4	<p><b>DRON CON CAMARA</b></p> <p>Peso máximo: 2 kg aprox.</p> <p>Dimensiones máximas: 59 x 59 x 15 cm aprox.</p> <p>Autonomía de vuelo: 12 minutos aprox.</p> <p>Radio de alcance: 100 metros aprox.</p> <p>Cámara: 1200 x 720 HD / 720p - 30fps / H264 aprox.</p> <p>Formato de fotografía: JPEG</p> <p>Aplicación Disponible desde smartphone (y tablet) que permita pilotear e indique altitud, nivel de batería, velocidad, fotografía y grabación de vídeo.</p> <p>Manual: en Inglés y, Español</p> <p>Carcasa De Protección</p>
7	4	<p><b>IMPRESORA 3D</b></p> <p>Con tecnología FDM para Nylon, PLA, ABS, CPE, PVA O SIMILAR</p> <p>Tamaño máximo: 40 x 40 x 50 cm aprox.</p>



Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay

## PROGRAMA DE GESTIÓN FINANCIERO CONTABLE

Departamento de Compras

---

		<p>Con carretes de dos colores (con 4 colores incluidos) posibilidad de imprimir soportes en materiales solubles en agua. Auto nivelación Cabezales intercambiables Máxima Calidad: 0.02 mm aprox. Velocidad de impresión mínima: 20 mm/s aprox. Capacidad del Cartucho: 1 kg aprox. Tamaño de impresión mínimo: <b>200 x 200 x 180 mm</b> aprox. Software de diseño (en caso de ser propietario) <u>Compatible con:</u> Sistema Operativo: Windows® 7 o superior Linux Ubuntu 12.04 o superior Formatos STL, OBJ, AMF o 3MF</p>
--	--	--

En respuesta a consultas recibidas:

**Ítem 4:**

**PREGUNTA:** ¿El robot lleva servomotores o motorreductores?

**RESPUESTA:** Los motores son del tipo motorreductores.

**PREGUNTA:** ¿A qué se refiere cuando dice "3 salidas, 4 entradas"?

**RESPUESTA:** Debe poder conectarse mínimo a 3 actuadores y 4 sensores.

**PREGUNTA:** Cuando dice "puede venir en kit con 4 sensores" ¿se refiere a los sensores del ítem 5?

**RESPUESTA:** Si, o equivalentes.

**Ítem 5:**

**PREGUNTA:** ¿Son 4 sensores (uno de cada tipo) o cuatro de cada tipo?

**RESPUESTA:** Son cuatro de cada tipo

**PREGUNTA:** En el sensor de escala de grises es un sensor para seguimiento de línea?

**RESPUESTA:** Si, entre otros usos.

**Ítem 7:**

**PREGUNTA:** Cuando solicitan con carretes de dos colores ¿se refiere a una impresora con dos cabezales?

**RESPUESTA:** Si, una impresora con dos cabezales.

**PREGUNTA:** Cuando solicita 4 colores incluidos, ¿se refiere a filamento? Que colores? El precio de la impresora debe incluir 4 filamentos o se cotizan por separado?

**RESPUESTA:** Si, se refiere al filamento; pueden ser de cualquier color especificado; deben estar incluidos (en caso contrario aclarar costo separado).

**PREGUNTA:** Cuando se habla de cabezales intercambiables ¿cuantos tiene que tener el kit? O solamente necesitan que sean intercambiables?

**RESPUESTA:** Se necesita que sean intercambiables.

  
**Alicia Karaián**  
Encargada de Compras Directas