

Montevideo, 10 de agosto de 2020.

**Ref. Licitación Abreviada N° 12/2020**

**Consultas.-**

1 - Referente al ITEM 1 - "Kit de placa interfase para robótica educativa": Entendemos que se están refiriendo a un kit con placa arduino mega 2560; considerando que todos los kit son diferentes y que en particular se pide en este kit 1 protoboard de 800 puntos aproximadamente. Por favor contestar si se puede cotizar el kit y la protoboard por separado. Dado que la protoboard que trae el kit que podemos ofrecer son de menor cantidad de puntos.

2 - Referente al ITEM 2 - "Kit de sensores para robótica educativa"; normalmente los kit vienen de 37 sensores y de uno a otro varia en 1 o 2 sensores como mucho. En el pedido hay sensores repetidos y algunos que no vienen en el kit. Por favor indicar cuales son los sensores requeridos por ejemplo: se nombra 2 veces el sensor de hall.

3 - Referente al ITEM 2 - "Kit de sensores para robótica educativa"; en cuanto a los LED podemos ofrecer un kit de LED 350 y 600 piezas. Queremos saber si esto sería aceptado fuera del kit de sensores.

4 - Referente al ITEM 2 - ¿Cuándo solicitan "interruptor de bola" a que se refiere?

5 - Referente al ITEM 2 - ¿Cuándo solicitan "Led bicolor" se refiere a 2 patas o 3 patas?

6 - Referente al ITEM 2 - ¿Cuándo solicitan "sensor de toque" se refiere inductivo o capacitivo?

7 - Referente al ITEM 2 - ¿Cuándo solicitan "emisor laser" de cuantos mili watts ? cual será el uso del emisor laser?

8 - Referente al ITEM 2 - ¿Sensor TILT se refiere a un sensor de vibración?

9 - Referente al ITEM 2 - ¿Cuándo solicitan sensor de temperatura y humedad, se puede cotizar un sensor de temperatura de humedad de aire y aparte un sensor de humedad de suelo?

10 - Referente al ITEM 2 - ¿Cuándo se refiere a sensor de sonido, si es sensor de sonido analógico o digital? Dado que la respuesta N°5 no queda clara, si están pidiendo un micrófono y además un sensor de sonido digital de ruido, y un micrófono analógico.

**Ante reiteradas consultas sobre los Sensores, se hacen las siguientes aclaraciones con respecto al ítem 2:**

Kit de sensores para robótica educativa.

Compatible con la placa interface. En caja plástica organizadora.

- 1 - Joystick
- 2 - Relé - 5 VDC
- 3 - Sensor de tracking - Sensor de movimiento que detecta obstáculos.
- 4 - Sensor de sonido - Big sound - micrófono pequeño regulable con potenciómetro
- 5 - Sensor de sonido - Small sound - micrófono pequeño regulable con potenciómetro y led indicador.
- 6 - Avoid - sensor de reflexión para detectar obstáculos
- 7 - Sensor de llama - detecta la llama
- 8 - Sensor hall magnético
- 9 - Sensor hall analógico - actúa como un interruptor convencional activado por campo electromagnético
- 10 - Red switch - interruptor eléctrico operado por un campo magnético aplicado.
- 11 - Red switch - mini interruptor eléctrico operado por un campo magnético aplicado
- 12 - Sensor digital de temperatura - mide temperatura de líquidos, humedad
- 13 - Pulsador NA - pulsador normalmente abierto
- 14 - Fotorresistor - detector de luz - LDR
- 15 - Receptor IR - sensor de recepción de señal Infrarrojos para evitar obstáculos con Robot
- 16 - Emisor IR - sensor de emisión de señal Infrarrojos para evitar obstáculos con Robot
- 17 - Buzzeer - zumbador o altavos
- 18 - Led bicolor - Led que puede alternar su color
- 19 - Sensor de humedad - utiliza las dos sondas para pasar corriente a través del suelo
- 20 - Sensor analógico de temperatura
- 21 - Interruptor de bola - Sensor de inclinación que cierra internamente un circuito cuando se inclina hacia un lado.
- 22 - Sensor de toque - detector de toque o de tacto.
- 23 - Sensor de shock - permite la detección de impactos y vibraciones
- 24 - Sensor de vibración smd RGB - sensor de vibración
- 25 - Led smd color



**PROGRAMA DE GESTIÓN FINANCIERO CONTABLE  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS**

---

- 26 – Sensor de obstáculo – infrarojo para esquivar obstáculos, seguir líneas de color negro o blanco.
- 27 – Sensor de audio - detecta las variaciones de ruido del ambiente
- 28 – Sensor de calor – mide temperatura ambiente.
- 29 – Emisor laser – emite una luz laser
- 30 – Flash - permitirá generar una luz muy intensa y de 7 colores
- 31 – Led -
- 32 – Sensor de temperatura y humedad
- 33 – Sensor Tilt - sensor de inclinación
- 34 – Buzzer pasivo – no tiene un oscilador interno - parlante
- 35 – Potenciómetro - nos proporciona una resistencia variable según vayamos modificando su posición.
- 36 – Sensor de rotación – mide ángulos y sentido de giro

Atentamente,



**Alfredo Corbo**  
Enc. Dpto. de Compras

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL**  
(Universidad del Trabajo del Uruguay)  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS