Bogotá, 25 de Noviembre 2021 **PROPUESTA No. 20210902-210**

Señores
Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Alcaldía de Santiago de Cali
Ciudad

REF.: Sala de Innovación y Creatividad

Respetados Señores

De acuerdo a su amble solicitud adjuntamos oferta relacionada con Sala de Creatividad e Imaginación TIC Cali

La propuesta actual incluye:

- Descripción de los Componentes para la Sala
- Propuesta económica
- Garantías

Esperamos que la presente Propuesta de Valor se ajuste a las necesidades identificadas en la reunión. Cualquier observación o aclaración requerida, con mucho gusto estaremos a disposición de resolverla.

Cordialmente,

IVAN DARIO PULIDO
Gerente General

CARLOS ARTURO CORTES
Director de Proyectos de Tecnología

Sala de Innovación y creatividad TIC Cali



Nota: Imagen de Referencia

Programa HOLA MUNDO

Codificación, STEAM (Science, Tecnology,Engineering, Art, Matematic)	LEGO EDUCATION WEDO 2.0

- **Número de Piezas:** 280 **Edades:** 7 +
- **Hasta 3 Niños por kit**



Generalidades

WEDO 2.0 integra la tecnología Bluetooth mas nueva para que los estudiantes tomen el control en directo de los modelos que crean.

Con el set WEDO 2.0 Los estudiantes experimentan cómo la ciencia cobra vida con proyectos de ciencia del mundo real, incluyendo la ingeniería, la tecnología y la codificación. Mediante el uso de una solución de aprendizaje correspondiente al plan de estudios.

WeDo 2.0 aumenta la confianza de los estudiantes para hacer preguntas, definir los problemas y diseñar sus propias soluciones, al poner el descubrimiento en sus manos y sus mentes.



El set base se entrega en una caja de almacenamiento con bandejas de clasificación, etiquetas, Smarthub, un motor mediano, sensor de movimiento, sensor de inclinación y elementos de construcción para dos estudiantes. El software incluye un proyecto de iniciación el cual da una experiencia introductoria al hardware, el software y la herramienta de documentación. El software que corre tanto en tabletas como computadores personales provee un ambiente de programación fácil de usar el cual da vida a los modelos LEGO que los estudiantes construyen.

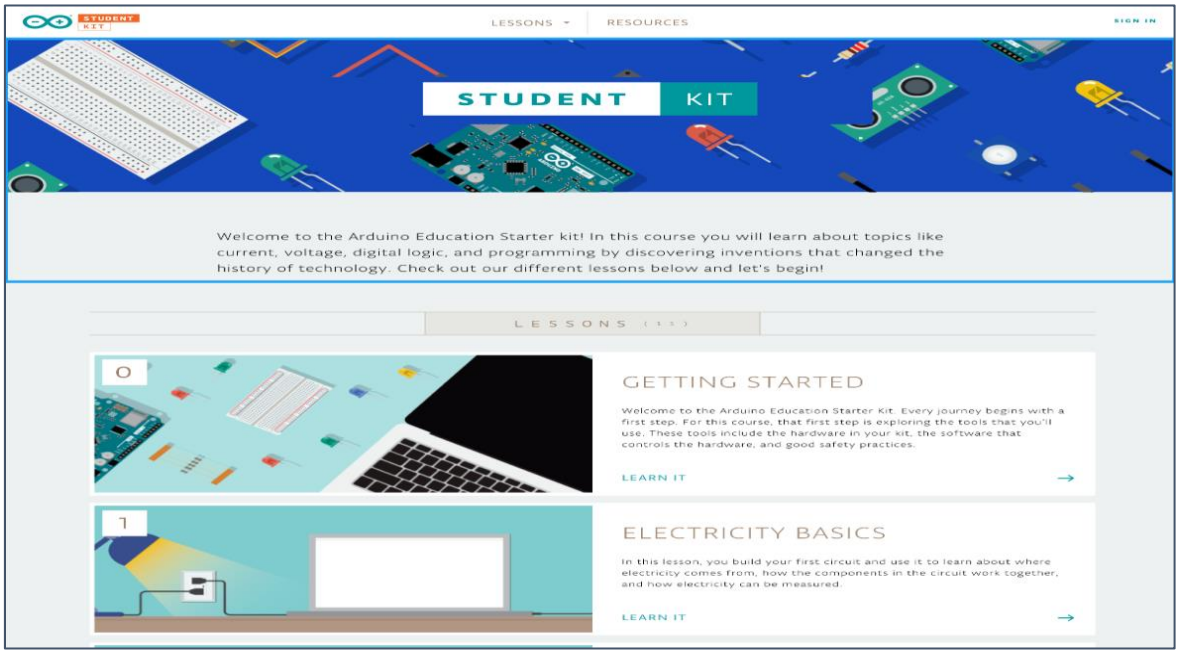
VALORES Y APRENDIZAJES CLAVE

- Solución de Investigación, construcción y diseño
- Ciencia Relevante y real para involucrar los estudiantes
- Habilidadades básicas de programación, pensamiento crítico y resolución de problemas
- Colaboración y habilidades de presentación

SET STEAM Student Kit (Science, tecnology,engineering, Art, Mathematic)	Set Steam Student kit



• Aprende principios de ciencias, tecnología matemáticas y física paso a paso.
• No requiere experiencia previa con electrónica, programación o robótica
• Aprendizaje basado en proyectos.
• 1 estudiante por kit
• 9 lecciones y 2 proyectos abiertos (20 + horas)
• Placa, Multímetro, sensores y mucho más


LESSONS
RESOURCES
SIGN IN
STUDENT KIT
Welcome to the Arduino Education Starter kit! In this course you will learn about topics like current, voltage, digital logic, and programming by discovering inventions that changed the history of technology. Check out our different lessons below and let's begin!
LESSONS
0
GETTING STARTED
Welcome to the Arduino Education Starter Kit. Every journey begins with a first step. For this course, that first step is exploring the tools that you'll use. These tools include the hardware in your kit, the software that controls the hardware, and good safety practices.
LEARN IT
1
ELECTRICITY BASICS
In this lesson, you build your first circuit and use it to learn about where electricity comes from, how the components in the circuit work together, and how electricity can be measured.
LEARN IT

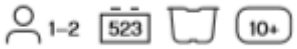
Programa ENERGIAS RENOVABLES PARA TODOS

SET BASE BricQ Motion Este set de 562 piezas incluye una amplia selección de elementos especiales, como engranes, ruedas, bolas, pesas y componentes neumáticos, 4 Minifiguras y más, mientras que sus bandejas de clasificación codificadas por colores facilitan el proceso de construcción y hacen que ordenar todo al final de la clase sea rápido y eficiente. También incluye elementos de repuesto, así como instrucciones de construcción impresas con ideas inspiradoras que ayudan a los estudiantes a descubrir las ciencias físicas en acción. VALORES DE APRENDIZAJE CLAVE Investigar fuerzas para empujar y halar, y utilizar evidencias para resolver problemas. Aplicar habilidades de investigación científica para demostrar la forma en que las fuerzas que actúan sobre un objeto pueden cambiar su movimiento. Practicar la aplicación de causa y efecto y de fuerzas equilibradas y no equilibradas para diseñar, desarrollar y optimizar una solución. Fortalecer las habilidades de comunicación oral de los estudiantes a medida que participan en conversaciones colaborativas para presentar sus ideas.



Programa ROBOTICA SIN ELECTRONICA

Steam (Science, tecnology,engineering, Art, Mathematic)	SET CONSTRUCCIÓN STEM SECUNDARIA BASICA SPIKE



Este Set CONSTRUCCION STEM SECUNDADIA BASICA SPIKE activa la curiosidad y permite desarrollar confianza en los estudiantes de secundaria. Este concepto reúne coloridos elementos de construcción LEGO, hardware fácil de usar, un lenguaje de codificación intuitivo basado en Scratch y unidades con sesiones didácticas listas para que los estudiantes participen continuamente, independientemente de su nivel de aprendizaje. Las infinitas posibilidades de diseño creativo y las sesiones de fácil acceso, favorecen el aprendizaje lúdico y la adquisición de habilidades STEAM que los estudiantes necesitan para convertirse en las mentes innovadoras del mañana.





VALORES DE APRENDIZAJE CLAVE

Aplicar habilidades de diseño técnico en cada paso del proceso de diseño.
Desarrollar habilidades para codificar y resolver problemas en forma eficiente mediante la descomposición de éstos y el pensamiento algorítmico.
Diseñar proyectos que combinan componentes de hardware y software para recopilar e intercambiar datos.
Trabajar con variables, secuencias de datos y datos de la nube.
Aplicar el pensamiento crítico y desarrollar habilidades fundamentales en las carreras del mañana.

SPIKE PRIME EXPANSIÓN

Este set de expansión SPIKE contiene más de 600 elementos, que incluyen ruedas grandes, engranajes, un sensor de color y un motor grande, este complemento del SPIKE Prime presenta más de 10 horas de aprendizaje STEAM específico que inspirará a los estudiantes y maestros a construir modelos más avanzados y prepárelos que a su vez los preparará para el divertido y desafiante mundo de las competencias de robótica.



Programa ELECTRONICA BASICA Y ARDUINO

SET DE INICIACIÓN A LA ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA STARTER CLASS ROOM



- ✓ **Edades:** 13 años en adelante
- ✓ **Grupo de trabajo:** 2 estudiantes por set Starter

Generalidades

Este set educativo permite la iniciación en los primeros proyectos de Arduino.
Comprobarás que no se requieren complicados conocimientos en mecánica y electrónica para hacer algo realmente divertido, cosas que respondan al mundo a su alrededor, o para activar la creatividad de la gente.

Conceptos a desarrollar:

- ✓ Teoría básica de la electricidad
- ✓ Circuitos en serie y en paralelo
- ✓ Entradas y salidas digitales
- ✓ Entrada analógica y uso del monitor en serie
- ✓ Salida analógica y mapear valores
- ✓ Servomotores
- ✓ Uso de librerías integradas

- ✓ Calibración de sensores analógicos
- ✓ Escaleras de resistencia
- ✓ Tipo de datos largo
- ✓ Transistores
- ✓ Cargas de corriente / voltaje elevadas
- ✓ Puentes H
- ✓ Pantallas LCD
- ✓ Lectura de planos

Incluye:

1. Libro de proyectos de Arduino con 15 fantásticos proyectos.
2. 1 Placa Original del Fabricante Italiano
3. Más de 220 componentes electrónicos.
4. Soporte a través de la página web acceso a foros abiertos para resolver dudas

Programa ARDUINO INTERMEDIO

IOT / INTERNET OF THINGS (INTERNET DE LAS COSAS)

Edades: 16 Años +
Grupo de trabajo: 2 estudiantes por kit

IOT: Interconexión de “cosas” o dispositivos conectados a través de una red

- Basado en la placa Arduino MKR 1010 y empleando el IOT Cloud
- Un estudiante / docente por kit tendrán acceso a los contenidos en línea
- 10 actividades con orientación hacia el alumno y el docente
- Todas las actividades son PBL y están explicadas paso a paso.

Plataforma Arduino IOT Cloud,

- Simplificar el punto de entrada haciendo que tecnologías complejas sean fáciles de usar
- Es una aplicación web, la pueden emplear tanto en el ordenador como en el teléfono
- Puedes conectar, manejar y monitorear dispositivos
- Creará la parte compleja del código automáticamente para facilitar la programación de la placa
- Totalmente Segura la informaciòn

EXPLORE IoT KIT KIT - MATERIALES



1 Kit por estudiante / docente

- 1 placa Arduino MKR WiFi 1010
- 1 Arduino MKR IoT Carrier



- Sensor PIR
- Sensor de humedad
- Cables Plug and play
- Carrier case

ARDUINO® EDUCATION

5. PROPUESTA DE INVERSIÓN

Programa	Descripción	Valor	unidades	Subtotal
Hola Mundo	LEGO EDUCATION WEDO 2.0 (2 est)	1.650.000	72	118.800.000
	Student Kit (2 estudiantes)	397.000	72	28.584.000
Energias Renovables Para todos	BrickQprime	950.000	46	43.700.000
Robotica Sin electronica	**SET CONSTRUCCIÓN STEM BASICA Spike + Expansión Spike (3 a 4 pesonas)**	2.890.000	52	150.280.000
	Expansión Spike (3 a 4 pesonas)	823.000	52	42.796.000
Electronica Basica y Arduino	Starter kit Class room (18 estudiantes)	3.900.000	9	35.100.000
Arduino Intermedio	IoT (2 personas)	746.000	75	55.950.000
Proceso Formativo 40 Horas en sitio	Formación	7.500.000	1	7.500.000
Embellecimiento del Aula	(pisos en vinilo de diferentes colores para un area de 50 Mts´2 + Paredes Vinilo (4 paredes de piso a techo tipo LEGO + 6 carterelas en acrilico, 1 tablero de 250*120 cm)	40.996.824	1	40.996.824
Mobiliario	**PUPITRE PROFESOR,** fabricado en tubo cold rolled de 7/8 calibre 18 con cajón y gaveta en lámina cold rolled calibre 22 acabado con pintura en polvo de aplicación electroestática horneada color gris gofrado, gaveta con cerradura, superficie en triplex de 12 mm en enchapado en formica gris con canto lacado. Color gris	659.000,00	1	659.000

Mobiliario	**MUEBLE METALICO ORGANIZADOR CON PUERTAS** de 104 cm de ancho x 135 cm de alto + las ruedas x 50 cm de fondo. Dos puertas en lámina cr con cerradura de seguridad, 4 entrepaños fijos. 4 ruedas. Color gris	2.440.000	4	9.760.000
Mobiliario	**SILLA ADULTOS** estructura fabricada en tubo redondo CR de 7/8 calibre 18, recubrimiento en pintura en polvo de aplicación electrostática, módulos independientes de asiento y espaldar inyectados en polipropileno de alto impacto, colores: azul, amarillo, verde, naranja y rojo (4 de cada una, una adicional azul para el docente). Estructura metálica color azul y bases grises.	189.000,00	37	6.993.000
Mobiliario	**Mesa rectangular** de 150 cm x 60 cm x (73 cm)de alto estructura en tubo de 1,9" redondo calibre 18 para las 4 patas y tubo rectangular 2x1 cal 18 para las chambranas con acabado en pintura en polvo de aplicación electroestatica , superficie en aglomerado de 25 mm enchapado en formica con bocel metalico que sobresale en la parte superior para evitar la caida de objetos.	660.000,00	9	5.940.000
			Subtotal	**547.058.824**
			IVA	**103.941.176**
			TOTAL	**651.000.000**

Nota sobre los Pisos:

Es MUY IMPORTANTE que la base sobre la cual se va a instalar el piso de vinilo cumpla con las siguientes condiciones:
- Afinada, resanada y nivelada.
- Libre de humedad.
- No arenosa (Mortero 1:2 = 1 cemento / 2 arena)
- Acabado con llana metálica lisa, semi quemado NO ESMALTADO.

Nota sobre las paredes:

Las paredes deben estar lisas y blancas

Nota Sobre equipo de Cómputo Requerido:

Nota sobre Hardware de **Windows**

- Procesador Intel® Core i3 de 1,5 GHz , o mejor
- 4 GB de RAM, 3 GB de espacio de almacenamiento disponible
- Bluetooth 4.0 o superior

Sistema operativo

- Windows 10 (64 bits), versión 1803 o más reciente

3. CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO

Anticipo 50% contra presentación de plan operativo y 50 % contra entrega

VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Treinta (30) días.

TIEMPO DE EJECUCIÓN

90 -dias

LUGAR DE ENTREGA

Instalaciones en Cali.