

CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

CONTRATO DE COMPRAVENTA PARA LA ADQUISICIÓN DE KIT IOT ARDUINO PARA EL PROGRAMA EDUCATIVO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULA-TEPEJI, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA DRA. IRASEMA ERNESTINA LINARES MEDINA, EN SU CARÁCTER DE RECTORA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “LA UNIVERSIDAD”, Y POR LA OTRA PARTE LA EMPRESA AG ELECTRÓNICA, S.A.P.I. DE C.V. REPRESENTANDA POR EL C. CESAR PALACIOS IGLESIAS, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PROVEEDOR”, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES**1. DECLARA “LA UNIVERSIDAD”:**

- 1.1. Es un Organismo Descentralizado de la Administración Pública del Estado de Hidalgo, con personalidad jurídica y patrimonio propios, sectorizada a la Secretaría de Educación Pública del Estado, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1° de la Ley Orgánica de la Universidad Tecnológica de Tula- Tepeji del Estado de Hidalgo.
- 1.2. Que la representación de esta Universidad recae en su Rectora la Dra. Irasema Ernestina Linares Medina, con el carácter de Representante Legal, según lo dispuesto en los artículos 16° y 19° fracción XI de su Ley Orgánica, quien tiene facultades suficientes para suscribir el presente Contrato; personalidad jurídica que acredita con su oficio de nombramiento de Rectora de la Universidad Tecnológica Tula- Tepeji, de fecha 08 de abril de 2019, signado por el Gobernador Constitucional del Estado de Hidalgo.
- 1.3. Que tiene por objeto impartir educación a nivel superior y que, para la consecución de su objeto y fines, además de sus programas y presupuestos aprobados, realiza servicios tecnológicos y asesorías entre otra serie de actividades, para lo cual, entre sus atribuciones, tiene la de celebrar acuerdos, convenios y contratos con los sectores público, social y privado.
- 1.4. Que se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, bajo la clave UTT-910731-PE1.
- 1.5. Que cuenta con la fuente de financiamiento de Subsidio para cubrir el compromiso del presente contrato.
- 1.6. Que “LA UNIVERSIDAD”, con apego al artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, realiza la Adjudicación directa de la partida 246002 para la adquisición de Kit IoT Arduino para el Programa educativo de Tecnologías de la Información a favor de la empresa **AG ELECTRÓNICA, S.A.P.I. DE C.V.**, de conformidad al pedido RM/238/2024 de fecha 23 de diciembre de 2024, en atención al Memorandum número DAF/96/2024, suscrito por el L.C. Héctor Juárez Ronquillo, Director de Administración y Finanzas de la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji, con fecha 23 de diciembre del año en curso, motivación procedente para la elaboración del presente instrumento legal.
- 1.7. Que señala como domicilio oficial para los efectos del presente contrato, el ubicado en Avenida Universidad Tecnológica no. 1000, colonia el 61, el Carmen, Municipio de Tula de Allende, Hidalgo.



CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

C.P. 42830, teléfono 773 73 29100 Extensión 155 (materiales) correo electrónico: materiales@utt.edu.mx

2. DECLARA "EL PROVEEDOR":

2.1. Que es una persona moral constituida conforme a las leyes de la República Mexicana, en los términos de la Escritura Pública número [REDACTED]

2.2. Que su actividad económica consiste en fabricación de componentes electrónicos, entre otros.

2.3. Que cuenta con los recursos técnicos, humanos y materiales necesarios para cumplir con los requerimientos objeto del presente contrato y conoce plenamente el contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, así como las normas y disposiciones vigentes aplicables al caso y bajo protesta de decir verdad no se encuentra en ninguno de los supuestos establecidos en el artículo 50 de citada la Ley.

2.4. Que su Registro Federal de Contribuyentes es: [REDACTED], lo que acredita con la Cédula de Identificación Fiscal, con el número de idCIF: [REDACTED] y manifiesta bajo protesta de decir verdad que se encuentra al corriente en sus obligaciones fiscales en cumplimiento a lo dispuesto por las Leyes, Reglamentos y Resoluciones Fiscales.

2.5. Que el **C. Cesar Palacios Iglesias**, en su carácter de Representante Legal, cuenta con atribuciones para suscribir el presente Contrato, de conformidad con la Escritura Pública número [REDACTED]

2.5. Para los efectos del presente contrato, señala como su domicilio legal el ubicado en: Calle [REDACTED]

3. DECLARAN "LAS PARTES":

3.1. Que se reconocen la personalidad con que se ostentan, manifestando que las facultades propias de su encargo no les han sido revocadas o modificadas en forma alguna por sus representadas.

3.2. Que es su voluntad celebrar el presente Contrato compra-venta para la adquisición de Kit IoT Arduino para el Programa educativo de Tecnologías de la Información.

Expuesto lo anterior, las partes convienen expresamente en someterse a las obligaciones contenidas en las siguientes:



CLÁUSULAS

PRIMERA. - DEL OBJETO:

“LA UNIVERSIDAD” adquiere de “EL PROVEEDOR” en perfectas condiciones Kit IoT Arduino para el Programa educativo de Tecnologías de la Información en lo sucesivo se le denominará “**LOS BIENES**” de conformidad con el pedido RM/238/2024 de fecha 23 de diciembre del actual elaborado por la Mtra. Emma Escamilla Cornejo, Jefa del Departamento de Recursos Materiales y autorizado por el L.C. Héctor Juárez Ronquillo, Director de Administración y Finanzas de la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji, que como Anexo I se insertan en el presente contrato, formando parte integrante del mismo.

SEGUNDA. – PRECIO, FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

“LA UNIVERSIDAD” pagará a “EL PROVEEDOR” la cantidad de **\$39,739.12 (treinta y nueve mil setecientos treinta y nueve pesos 12/100 M.N.)** incluye el Impuesto al Valor Agregado, como importe total de “**LOS BIENES**” que adquiere la “**LA UNIVERSIDAD**” de conformidad al Anexo I.

El precio es fijo durante la vigencia del contrato.

El pago se efectuará en una sola exhibición de manera anticipada, a más tardar el día 10 de enero de 2025, previa entrega y validación del Comprobante Fiscal Digital (en formato PDF y archivo XML) por parte de “**EL PROVEEDOR**”. Una vez realizado el pago, “**EL PROVEEDOR**” estará en condiciones de entregar el material a partir del lunes 13 de enero de 2025. El pago se realizará mediante transferencia electrónica, a través del Departamento de Recursos Financieros y Contabilidad, dependiente de la Dirección de Administración y Finanzas de “**LA UNIVERSIDAD**”.

El pago se realizará mediante transferencia electrónica, a través del Departamento de Recursos Financieros y Contabilidad, perteneciente a la Dirección de Administración y Finanzas de “**LA UNIVERSIDAD**”.

La facturación deberá expedirse a:

| | |
|----------------------|--|
| RAZÓN SOCIAL: | UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULA-TEPEJI |
| DOMICILIO: | AV. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NO. 1000, COL. EL 61, EL CARMEN, TULA DE ALLENDE HGO. C.P. 42830 |
| R.F.C.: | UTT910731PE1 |

TERCERA. - RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN:

“LA UNIVERSIDAD” designa al **Mtro. Jesús Pando Barrón**, Director del Programa Educativo de Tecnologías de la Información y Comunicación; para que en su nombre supervise, transmita indicaciones y disposiciones que deberán ser dadas a “**EL PROVEEDOR**” a fin de que se dé cumplimiento a lo establecido en la cláusula PRIMERA del presente contrato.

CUARTA. - LUGAR Y FECHA DE ENTREGA

“**LAS PARTES**” acuerdan que “**LOS BIENES**”, descritos en el Anexo I del presente contrato, serán entregados en el domicilio señalado por “**EL PROVEEDOR**” ubicado en calle República del El Salvador número 20 F, Centro Histórico de la Ciudad de México, Alcaldía Cuauhtémoc. C.P. 06000. La entrega estará sujeta a la verificación y conformidad por parte del área solicitante, conforme a los procedimientos establecidos en este contrato.

CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

En caso de incumplimiento en los términos de entrega, **"LAS PARTES"** se someterán a lo dispuesto en las cláusulas aplicables del presente contrato, incluyendo las acciones correspondientes para la subsanación, el rechazo de la entrega o la aplicación de penalidades, según sea el caso.

QUINTA. - VIGENCIA DEL CONTRATO:

El presente contrato tendrá una vigencia al 31 de enero de 2025.

Al concluir la vigencia del presente instrumento, **"EL PROVEEDOR"**, personal del área requirente preferentemente y personal del departamento de Recursos Materiales de **"LA UNIVERSIDAD"** deberán de firmar el **"formato entrega-recepción de materiales, bienes y/o servicios recibidos"** Anexo II, con la finalidad de verificar el contenido, condiciones y/o cantidades de **"LOS BIENES"**, en caso de no ser firmado por **"EL PROVEEDOR"**, no se dará por concluido el contrato.

SEXTA. - PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA:

"EL PROVEEDOR" se obliga a la entrega de **"LOS BIENES"** a **"LA UNIVERSIDAD"** a más tardar el 31 de enero de 2025.

"EL PROVEEDOR", se obliga a:

- a. No realizar entregas parciales de **"LOS BIENES"**.
- b. No se aceptará prorrogas para la entrega de **"LOS BIENES"**.
- c. Los gastos por concepto de fletes, seguros, maniobras de carga y descarga etc., deberán estar considerados en el precio unitario, **"EL PROVEEDOR"** efectuará el traslado de **"LOS BIENES"** por su exclusiva cuenta, bajo su responsabilidad del daño que pueda sufrir el mismo durante el traslado de los mismos.
- d. Para la recepción de **"LOS BIENES"** deberán estar presentes **"EL PROVEEDOR"**, personal del área requirente y del departamento de Recursos Materiales con el fin de verificar el contenido, condiciones y cantidades de **"LOS BIENES"**.
- e. En el caso de que se detecten daños o faltantes en **"LOS BIENES"**, se determinará si son de origen o a consecuencia de la transportación, lo que se asentará en el acta de entrega con la finalidad de hacer la reclamación correspondiente al proveedor.
- f. En el caso que se detecten daños en **"LOS BIENES"** entregados, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a subsanarlos dentro un plazo de cinco días naturales.
- g. Cuando se detecten faltantes, **"EL PROVEEDOR"** repondrá los faltantes en un término de 5 (cinco) días hábiles, en el entendido de que se hará efectiva, la aplicación de las penas convencionales precisadas en la cláusula Décima Cuarta del presente contrato.

SÉPTIMA. - DEVOLUCIONES.

Asimismo **"LA UNIVERSIDAD"** podrá hacer devoluciones de **"LOS BIENES"** cuando:

- a. No cumplan con las características que se precisan en la cláusula Primera del presente contrato;
- b. Se comprueben deficiencias en la calidad de los materiales entregados por **"EL PROVEEDOR"**;
- c. En cualquiera de los casos citados, las devoluciones se harán dentro del periodo de garantía estipulado y,
- d. **"EL PROVEEDOR"** se obliga por escrito a reponer al 100% (cien por ciento) el bien devuelto por nuevo y no por reparado.

En cualquiera de los casos antes citados, las devoluciones se harán dentro del periodo de garantía estipulado.

CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024**OCTAVA. - PATENTES Y MARCAS.**

“EL PROVEEDOR” asume la responsabilidad total para que en el caso de que “LOS BIENES”, se infrinjan patentes, marcas o violen derechos de autor, registrados por terceros, quedando “LA UNIVERSIDAD” liberada de toda responsabilidad de carácter civil, penal, fiscal o de cualquier otra índole.

NOVENA. - NORMAS DE CALIDAD.

Por esta cláusula “EL PROVEEDOR” manifiesta que “LOS BIENES” motivo del presente contrato, se entregaran bajo las normas de calidad, de conformidad con lo dispuesto por la Normatividad aplicable a la materia.

DÉCIMA. - GARANTÍA DE LOS BIENES.

“EL PROVEEDOR” se obliga a garantizar “LOS BIENES” objeto del presente contrato por 6 (seis) meses contados a partir de su entrega, contra defectos de fabricación y/o vicios ocultos, mala calidad y/o daño imputable. En caso de que se detecte cualquiera de los mencionados defectos o vicios, “EL PROVEEDOR” se compromete a reemplazar “LOS BIENES” afectados al 100% (cien por ciento) por bienes nuevos, en condiciones óptimas y sin costo alguno para “LA UNIVERSIDAD”, incluyendo cualquier gasto relacionado con la devolución, transporte e instalación, en su caso.

DÉCIMA PRIMERA. - GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

“LA UNIVERSIDAD” exceptúa a “EL PROVEEDOR” de presentar garantía de cumplimiento del presente contrato, por estar sujeto a lo dispuesto por el artículo 48 párrafo segundo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA SEGUNDA. - NO NEGOCIACIÓN DE CONDICIONES.

“EL PROVEEDOR” bajo ninguna circunstancia podrá negociar las condiciones estipuladas en las cláusulas del presente contrato y en ningún caso podrá ceder parcial o totalmente a favor de terceros, los derechos y obligaciones que se deriven del mismo, salvo los derechos de cobro, en cuyo caso se requerirá previamente la conformidad por escrito de “LA UNIVERSIDAD”.

DÉCIMA TERCERA. - SANCIONES.

De conformidad con los artículos 59 y 60 de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, “EL PROVEEDOR” podrá ser sancionado por la Función Pública con multa equivalente a la cantidad de cincuenta hasta mil veces el Salario Mínimo General Vigente en el Distrito Federal elevado al mes, en la fecha de la infracción.

DÉCIMA CUARTA. - PENA CONVENCIONAL.

La entrega extemporánea de “LOS BIENES”, se penalizará con el 3 (tres) al millar por cada día natural de demora sobre el importe de “LOS BIENES” y serán determinadas en razón de “LOS BIENES” no entregados oportunamente a partir de la fecha límite señalada para la entrega.

“EL PROVEEDOR”, está obligado a responder de los defectos y vicios ocultos de la calidad de “LOS BIENES”, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en el Contrato y el Código Civil para el estado de Hidalgo.

DÉCIMA QUINTA. - RESCISIÓN DEL CONTRATO.

“LA UNIVERSIDAD” rescindirá administrativamente el contrato cuando “EL PROVEEDOR” no cumpla con las cláusulas y condiciones establecidas en este contrato, sin necesidad de acudir a los Tribunales competentes en la materia, por lo que, de manera enunciativa, más no limitativa, se entenderá por incumplimiento:

CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

- a) La falta de pago puntual, por parte de **“LA UNIVERSIDAD”** de **“LOS BIENES”** de conformidad con lo establecido en la cláusula Segunda del presente instrumento.
- b) Cuando **“EL PROVEEDOR”** ceda total o parcialmente, bajo cualquier título, los derechos y obligaciones a que se refiera el contrato, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento de **“LA UNIVERSIDAD”**.
- c) Cuando la autoridad competente declare el estado de quiebra, la suspensión de pagos o alguna situación distinta, que sea análoga o equivalente y que afecte el patrimonio de **“EL PROVEEDOR”**.
- d) Cuando **“LOS BIENES”** no cumplan con las especificaciones señaladas en la propuesta de **“EL PROVEEDOR”** y las cláusulas de este contrato, los entregue incompletos y/o con mala calidad.
- e) En general cualquier incumplimiento al presente contrato.

“LA UNIVERSIDAD” iniciará el procedimiento de rescisión, comunicando por escrito a **“EL PROVEEDOR”**, del incumplimiento en que haya incurrido, para que dentro de un término de diez días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte en su caso, las pruebas que estime pertinentes.

Transcurrido dicho término se resolverá considerando los argumentos y pruebas que se hubieran hecho valer.

DÉCIMA SEXTA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.

“LA UNIVERSIDAD” podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, cuando concurren razones de interés general, o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes originalmente contratados y se demuestre que, de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría un daño o perjuicio a **“LA UNIVERSIDAD”**, para lo cual bastará dar un aviso por escrito a **“EL PROVEEDOR”** con 10 (diez) días naturales de anticipación.

DÉCIMA SÉPTIMA. - SITUACIONES NO PREVISTAS.

Cualquier situación que no haya sido prevista en las cláusulas de este contrato, será resuelta por **“LA UNIVERSIDAD”**, en términos de la Ley de la materia.

DÉCIMA OCTAVA. - OBLIGACIÓN DE LAS PARTES.

Para los efectos del presente contrato, **“LAS PARTES”** se obligan a sujetarse a todas y cada una de las cláusulas y anexos que formen parte integrante del cuerpo de este instrumento, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y demás normas y disposiciones que sean aplicables.

DÉCIMA NOVENA. - RELACIONES LABORALES.

“EL PROVEEDOR” como único patrón del personal que intervenga por contrato de trabajo o con cualquier otro carácter bajo sus órdenes para la ejecución del presente contrato, asume las responsabilidades de cualquier naturaleza derivadas de dicha relación, liberando a **“LA UNIVERSIDAD”** de las mismas, por lo tanto, bajo ninguna circunstancia se le podrá considerar a este último como patrón sustituto o solidario. En consecuencia **“EL PROVEEDOR”** se obliga a responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de **“LA UNIVERSIDAD”**, en relación con la prestación de **“LOS BIENES”** objeto de este contrato.

VIGÉSIMA. - INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO.

En caso de controversia que se suscite con motivo de la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes

CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

se someten a la Jurisdicción de los Tribunales del Fuero Federal, con sede en la ciudad de Pachuca de Soto, Estado de Hidalgo; por lo tanto **“EL PROVEEDOR”** renuncia a cualquier otro fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

VIGÉSIMA PRIMERA. - TRANSPARENCIA.

“LAS PARTES” convienen que para dar cumplimiento a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Derecho de Acceso a la Información, la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley Estatal en la materia, toda la información generada, obtenida, adquirida, transformada o en posesión de los sujetos obligados que derive del presente convenio es pública y accesible a cualquier persona en los términos y condiciones que se establezcan en la legislación correspondiente.

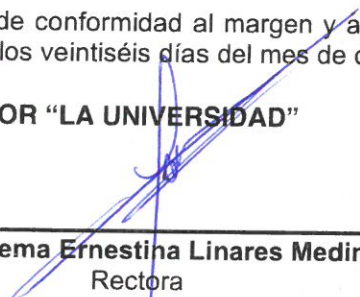
VIGÉSIMA SEGUNDA. – CONSENTIMIENTO.

“LAS PARTES” manifiestan que la confección del presente contrato ha emitido libremente su voluntad sin que haya mediado error, dolo, violencia, lesión o mala fe que lo invalide, conociendo sus alcances y efectos legales, otorgan su consentimiento para celebrarlo y cumplirlo, en todas y cada una de sus partes y enteradas del contenido y alcance legal.

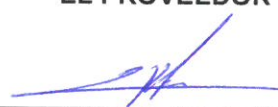
Lo firman de conformidad al margen y al calce por triplicado, en el Municipio de Tula de Allende, Hidalgo, a los veintiséis días del mes de diciembre de dos mil veinticuatro.

POR “LA UNIVERSIDAD”

“EL PROVEEDOR”



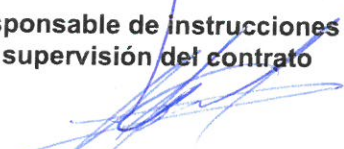
Dra. Irasema Ernestina Linares Medina
Rectora



C. Cesar Palacios Iglesias
Representante legal de AG ELECTRÓNICA, S.A.P.I.
DE C.V.

Responsable de instrucciones y supervisión del contrato

Revisión Jurídica del Contrato



Mtro. Jesús Pando Barrón
Director del Programa Educativo de
Tecnologías de la Información y
Comunicación




Mtra. Martha Viridiana Licóna Jiménez
Abogada General

TESTIGOS



L.C. Héctor Juárez Ronquillo
Director de Administración y Finanzas




Mtra. Emma Escamilla Cornejo
Jefa del Departamento de Recursos
Materiales

Estas firmas corresponden al contrato de compraventa para la adquisición de Kit IoT Arduino para el Programa educativo de Tecnologías de la Información, de conformidad y en atención al pedido RM/238/2024 de fecha 23 de diciembre del actual, que celebran la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji y la empresa AG ELECTRÓNICA, S.A.P.I. DE C.V. En el Municipio de Tula de Allende, Hidalgo, a los veintiséis días del mes de diciembre de dos mil veinticuatro.

CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

ANEXO I

| | |
|---|---|
|  | UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULA-TEPEJI PÉDIDO DE COMPRA Y/O SERVICIO |
|---|---|

| | |
|-------------|-------------|
| No. PEDIDO: | RM/238/2024 |
| FECHA PED. | 23/12/2024 |
| REQ. No. | 849 |

A

| | |
|--|--|
| PROVEEDOR: AG Electrónica SAPI de C.V | ENTREGAR EN: Universidad Tecnológica de Tula Tepeji Av. Universidad Tecnológica No. 1000, Col. El 61, El Carmen, Tula de Allende, Hgo. C.P. 42830, Departamento de Recursos Materiales |
|--|--|

| DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL Y/O SERVICIO | | | | | |
|---------------------------------------|----------|------------------|---|-----------------|----------|
| PARTIDA | CANTIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | DESCRIPCIÓN | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
| 1 | 5 | Pieza | Arduino MKR WAN 1310 Procesador de bajo consumo Microchip® SAMD21 , el módulo LoRa® Murata CMWX1ZZABZ y el chip criptográfico característico de la familia MKR (el ECC508), el MKR WAN 1310 incluye un nuevo cargador de batería, una memoria Flash SPI de 2 MByte y un control mejorado del consumo de energía de la placa. | \$1,222.45 \$ | 6,112.24 |
| 2 | 5 | Pieza | Arduino MKR WIFI 1010 Especificaciones técnicas: microcontrolador MCU ARM® de bajo consumo SAMD21 Cortex®-M0+ de 32 bits (hoja de datos) Módulo de radio u-blox NINA-W102 (ficha técnica) Fuente de alimentación de la placa (USB/VIN) 5 V Elemento seguro ATECC508 (ficha técnica) Batería compatible Batería de una sola celda de polímero de litio, 3.7 V, 1024 mAh como mínimo Voltaje de funcionamiento del circuito 3.3 V Pines de E/S digitales 8 Pines PWM 13 (0...8, 10, 12, 18/A3, 19/A4) Unidad de control unidireccional (UART) 1 Inspección de la inducción 1 I2C: 1 Pines de entrada analógica 7 (ADC de 8/10/12 bits) Pines de salida analógica 1 (DAC de 10 bits) | \$933.97 \$ | 4,669.83 |

P

X

90

7

A

CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

| | | | | | |
|---|---|-------|--|----------|-------------|
| 3 | 5 | Pieza | <p>Arduino Sensor Kit - Bundle</p> <p>1 Shield de base diseñado para colocarse sobre una placa Arduino UNO. Viene equipado con 16 conectores grove que, cuando se colocan sobre la placa UNO, brindan funcionalidad a varios pines. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 conexiones digitales 4 conexiones analógicas 4 conexiones I2C 1x conexión UART <p>Los 10 módulos Grove incluidos se pueden conectar a la placa base, ya sea a través de los conectores digitales, analógicos o I2C de la placa. Echemos un vistazo rápido a ellos:</p> <p>El LED: un LED simple que se puede encender, apagar o atenuar.</p> <p>El botón: pulsador que puede estar en estado ALTO o BAJO.</p> <p>El potenciómetro es una resistencia variable que aumenta o disminuye la resistencia al girar su perilla.</p> <p>El zumbador es un altavoz piezoeléctrico que se utiliza para producir sonidos binarios.</p> <p>El sensor de luz: un fotoresistor que lee la intensidad de la luz.</p> <p>El sensor de sonido: un pequeño micrófono que mide las vibraciones del sonido.</p> <p>El sensor de presión de aire: lee la presión del aire mediante el protocolo I2C.</p> <p>El sensor de temperatura: lee la temperatura y la humedad al mismo tiempo.</p> <p>El acelerómetro es un sensor que se utiliza para orientarse y detectar movimiento.</p> <p>La pantalla OLED: una pantalla en la que se pueden imprimir valores o mensajes.</p> <p>Los 6 cables Grove le permiten conectar fácilmente los módulos al Base Shield sin necesidad de soldadura.</p> <p>SOFTWARE</p> <p>La biblioteca del kit de sensores de Arduino es un contenedor que contiene enlaces a otras bibliotecas relacionadas con determinados módulos, como el acelerómetro, el sensor de presión de aire, el sensor de temperatura y la pantalla OLED. Esta biblioteca proporciona API fáciles de usar que le ayudarán a crear un modelo mental claro de los conceptos que utilizarás.</p> | \$881.31 | \$ 4,406.55 |
| 4 | 5 | Pieza | <p>MATERIALES DE APRENDIZAJE</p> <p>Kit 37 Sensores Arduino, Pcs. Raspberry:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - Módulo Buzzer pasivo (KY - 006) 1 - Módulo LED 2 - color (KY - D11) 1 - Módulo sensor HI (KY - 031) 1 - Módulo interruptor de vibración (KY - 002) 1 - Foto módulo de resistencia (KY - 018) 1 - Módulo interruptor de llave (KY - 004) 1 - Módulo inclinación Interruptor (KY - 020) 1 - Led SMD (KY - 009) 1 - Módulo sensor de emisión infrarroja (KY - 005) 1 - LED 5 mm (KY - 016) 1 - Módulo óptico abierto Mercurio (KY - 017) 1 - Yin Yt 2 colores módulo de 3MM (KY - 029) 1 - Módulo Buzzer activo (KY - 012) 1 - Módulo sensor de temperatura (KY - 013) 1 - Módulo LED destello automático (KY - 034) 1 - Módulo mini magnético de laminas (KY - 021) 1 - Sensor magnético (KY - 003) 1 - Módulo sensor receptor infrarrojo (KY - 022) 1 - Clase Elbor sensor magnético (KY - 035) 1 - Módulo mágico taza ligera (KY - 027) 1 - Codificador rotatorio (KY - 040) 1 - Módulo óptico roda (KY - 010) 1 - Módulo de latidos del corazón (KY - 039) 1 - Módulo de Reed (KY - 025) 1 - Sensor de obstáculos (KY - 032) 1 - Sensor de caza (KY - 033) 1 - Sensor de sonido de micrófono (KY - 038) 1 - Módulo Laser (KY - 008) 1 - Módulo relé 5V (KY - 019) 1 - Sensor de temperatura (KY - 001) 1 - Sensor de temperatura (KY - 028) 1 - Sensores magnéticos (KY - 024) 1 - Sensor de llama (KY - 026) 1 - Sensor de micrófono sensible (KY - 037) 1 - Módulo sensor de temperatura y humedad (KY - 015) 1 - Módulo palanca de mando eje XY (KY - 023) 1 - Módulo Metal sensor táctil (KY - 036) 1 - Caja de Plástico | \$361.54 | \$ 1,807.72 |



CONTRATO ADJUDICACIÓN DIRECTA
Contrato/AF/AG/ADIR/26/2024

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|----|-----------|-----------|
| 5 | 4 | Kit | <ul style="list-style-type: none"> • Kit IoT Arduino Oplá • MKR IoT Carrier diseñado para este kit, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Placa OLED redonda - Cinco botones táctiles capacitivos • Sensores integrados (temperatura, humedad, presión y luz) <ul style="list-style-type: none"> - Dos relés de 24 V • Soporte para tarjeta microSD • Conectores plug and play para diferentes sensores <ul style="list-style-type: none"> - RGBC, Gestos y Proximidad - IMU • Soporte para batería recargable de ion de litio 18650 (batería no incluida) <ul style="list-style-type: none"> - Cinco LED RGB • Antena MKR WiFi 1010 • Envoltura de plástico • Cable micro USB • Sensor de humedad • Sensor PIR • Cables plug-and-play para todos los sensores | \$4,315.38 | \$ | 17,261.52 | |
| SUBTOTAL | | | | | | \$ | 34,257.85 |
| I.V.A. | | | | | | \$ | 5,481.26 |
| TOTAL | | | | | | \$ | 39,739.11 |
| <p>--- (Treinta y Nueve Mil Setecientos Treinta y Nueve Mil Pesos 11/100 M.N.) ---</p> | | | | | | | |
| CONDICIONES: | | | | | | | |
| <p>DE PAGO: Anticipado el 10 de enero del 2025, para poder recoger el material a partir del lunes 13 del mismo mes.</p> <p>DE ENTREGA: En las instalaciones del proveedor en República de El Salvador 20 F. Centro Histórico de la Cdad. de México, Centro, Cuauhtémoc, 06000 Ciudad de México, CDMX</p> | | | | | | | |
| OBSERVACIONES: | | | | | | | |
| PROVEEDOR | | ELABORA: | | AUTORIZA: | | | |
| AG Electrónica SAPI de C.V. | | Lic. Emma Escamilla Cornejo Jefa del departamento de Recursos Materiales | | L.C. Héctor Juárez Ronquillo Director de Administración y Finanzas | | | |
| DATOS PARA FACTURACIÓN: Universidad Tecnológica de Tula-Tepic | | | | | | | |
| Av. Universidad Tecnológica No. 1000. Col. El 61, El Carmen, Tula de Allende, Hgo. C.P. 42830, RFC. UTT-910731-PE1. Tels. (01773) 7329100 ext. 155 fax (01773) 7321971 | | | | | | | |

Hoja 1 de 1

F-AF-13/R3
Octubre, 2008