

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

**CONTRATO ESTATAL CERRADO DE ADQUISICIÓN DE BIENES CON PERSONA MORAL DE CONFORMIDAD AL ARTÍCULO 60 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO DEL ESTADO DE HIDALGO.**

Contrato Estatal Cerrado para la Adquisición de Bienes que celebran, por una parte, el **Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo**, a quien en lo sucesivo se le denominará **"EL ORGANISMO"**, representado en este acto por el **C. Rubén López Valdez**, en su carácter de **Director General del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo** y por la otra parte **Surtidora de Alta Tecnología S.A. de C.V.** Representado por el **C. Luis Armando Santos Hernández**, en su carácter de **Apoderado Legal**, a quien en lo sucesivo se le denominará **"EL PROVEEDOR"** y cuando actúen de manera conjunta se les denominara como **"LAS PARTES"**, al tenor de las siguientes:

**DECLARACIONES**

**I. DE "EL ORGANISMO"**

- A) Que el Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo es un Organismo Público Descentralizado de Gobierno del Estado, creado por la Ley del Colegio de bachilleres del Estado de hidalgo, publicada el 2 de julio de 2007, la cual tiene personalidad jurídica y patrimonio propio, por lo tanto le son aplicables las normas y disposiciones legales de la Administración Pública Federal y del Estado de Hidalgo.
- B) Que su representante legal es el **C. Rubén López Valdez**, en su carácter de **Director General del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo**, esto conforme al nombramiento expedido por el **Licenciado Julio Ramón Menchaca Salazar**, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, de fecha **01 de Octubre de 2022** con fundamento en la fracción I y XV del Artículo 17 de la Ley del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo, quien cuenta con facultades legales para celebrar el presente contrato.
- C) La **C. Estefanía Aguilar Castro**, **Directora de Administración y Finanzas** interviene en la celebración del presente contrato como **"ÁREA ADMINISTRATIVA"** y **"EL ORGANISMO"** del mismo, facultado para administrar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato.



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

conforme a sus funciones establecidas en el artículo 77 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.

- D) La **C. María Magdalena Villeda Reyes Directora Académica** interviene en la celebración del presente contrato como **"ÁREA REQUERENTE"** de conformidad con el artículo 2º fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamiento y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.
- E) El **C. Luis Dionisio García Rivero Jefe del Departamento de Medios y Recursos para el Aprendizaje**, interviene en la celebración del presente contrato como **"ÁREA TÉCNICA"** de conformidad con el artículo 2º fracción III del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamiento y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.
- F) Que su registro federal de contribuyentes es **CBE840902MQ5**.
- G) Que cuenta con recursos suficientes para cubrir el importe del presente contrato, una vez cumplidos los requisitos fijados para el ejercicio de los recursos a efecto de llevar adelante el cumplimiento del Programa Operativo Anual 2025, se procede a la adjudicación del contrato mediante **Licitación Pública Nacional**, en estricto apego a lo establecido a la normatividad aplicable en la materia en función al origen del recurso.
- H) Que tiene su domicilio ubicado en **Circuito Ex Hacienda de la Concepción, Lote 17 San Juan Tilcuautla, Municipio de San Agustín Tlaxiaca Hidalgo, C.P. 42160**.
- I) Que, en cumplimiento de sus funciones y la realización de sus actividades, requiere de la **Adquisición de Equipamiento de Centros Certificadores Academia STEM**, con la finalidad de cubrir necesidades del ejercicio 2025.
- J) En atención a lo anterior, el presente contrato se adjudica a **"EL PROVEEDOR"** derivado del procedimiento de Licitación Pública Nacional con número asignado **EA-913003989-N038-2025**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 126 y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 108 y III de la Constitución Política del Estado de Hidalgo; 25 párrafo primero, 33, 34, 37, 39, 40,



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

57 y 58 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y servicios del sector Público del Estado de Hidalgo; 70 primer párrafo y 75 de su Reglamento.

- K) Los lineamientos y bases del presente instrumento se formalizan con fundamento en los artículos 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo; 74 y 77 de su Reglamento.
- L) Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato en términos de lo establecido por el **artículo 25 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo**, cuenta con recursos disponibles suficientes correspondientes autorizado mediante **oficio número HACIENDA-A-FGPAR/GI-2024-4054-01723** emitido por la **Secretaría de Hacienda del Estado de Hidalgo** de fecha **21 de febrero de 2025**.

**II. DE "EL PROVEEDOR"**

- A) Que es una empresa moral, legalmente constituida de conformidad con las leyes mexicanas como lo demuestra con el **Acta constitutiva número 4,778 de fecha 13 de junio de 1990** otorgada ante la fe del **Lic. Jorge Cruz Toledo Trujillo**, Notario Público número **27** con ejercicio en el **Estado de Chiapas**, y cuya razón social actual es **"Surtidora de Alta Tecnología S.A. DE C.V."**
- B) Que de acuerdo con lo establecido, el **C. Luis Armando Santos Hernández** en su carácter de **Apoderado Legal** tiene facultades para suscribir el presente instrumento legal de conformidad con la **Acta número 284** de fecha **29 de julio de 2016** otorgada ante la fe del **Lic. Julio Cesar Cancino Corzo, Titular de la Notaria número 184**, con ejercicio en **Chiapas** y manifiesta bajo protesta de decir verdad, que las facultades que le fueron conferidas no han sido revocadas, modificadas ni restringidas de forma alguna.
- C) Que el **C. Luis Armando Santos Hernández** se identifica en este acto con credencial para votar INE con clave de elector [REDACTED] expedida por el **Instituto Nacional Electoral**.
- D) Que se encuentra debidamente inscrita ante el Registro Federal de Contribuyentes **SAT900613RT1**, como lo acredita con Cédula de Identificación Fiscal **14100439403**, y está facultada por la Secretaría de Hacienda para el

Circuito Ex. - Hacienda de la Concepción, Lot.  
17, San Juan Tikuatla, C.P. 42160, San Agustín  
Tlaxiaca, Hidalgo, México  
Tel: (01771) 71 71 4 21 88, 71 6 95 70, 71 4 07 66  
www.cobae.edu.mx



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

suministro de bienes que refiere este contrato.

- E) Que manifiesta bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en los supuestos de los artículos 77 y 83 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.
- F) Que tiene capacidad económica, técnica, jurídica y dispone de elementos y organización necesaria para contratar y obligarse a suministrar los bienes objeto del presente contrato.
- G) Que conoce plenamente el contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo y su Reglamento, las normas y disposiciones vigentes respecto de la adquisición del bien referido en este contrato, como también las disposiciones legales tanto de carácter Federal como Estatal aplicables a esta operación.
- H) Que señala como domicilio fiscal el ubicado en **Calle Rio Lacanja No. Ext. 30 Colonia Los Laureles, Loc Tuxtla Gutiérrez Chiapas, C.P. 29020.**
- I) Que, con fecha **20 de marzo de 2025**, se adjudicó este contrato con el **subconcepto 4 conforme al fallo** y que se encuentra registrado en el catálogo de proveedores del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo.

### III. DE LAS PARTES

**Único.** Es su voluntad celebrar el presente contrato, para lo cual se reconocen ampliamente las facultades y capacidad necesarias, mismas que no les han sido revocadas o limitadas en forma alguna, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

### CLÁUSULAS

#### PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

**"EL ORGANISMO"** encomienda a **"EL PROVEEDOR"** y este se obliga a suministrar la **Adquisición de Equipamiento de Centros Certificadores Academia STEM**, en perfectas condiciones de conformidad con la descripción y especificaciones contenidos en el presente contrato en términos de lo estipulado en la Licitación



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

Pública Nacional con número asignado **EA-913003989-N038-2025**, su junta de aclaraciones y su anexo el cual se encuentra debidamente rubricado y signado por cada una de **"LAS PARTES"** mismo que se agrega como uno de los anexos parte integral del presente contrato para lo cual **"EL PROVEEDOR"** dedicará su experiencia, capacidad y eficiencia en el cumplimiento del objeto, obligaciones y compromisos adquiridos en el presente contrato, atendiendo en tiempo, esfuerzo y con el personal que sea necesario para el correcto cumplimiento del mismo, de acuerdo a las especificaciones convenidas en la propuesta técnica y económica del procedimiento de adjudicación.

**SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO.**

**"EL ORGANISMO"** pagará a **"EL PROVEEDOR"** como contraprestación por el suministro de bienes objeto de este contrato, la cantidad de **\$9,620,820.00 (Nueve millones seiscientos veinte mil ochocientos veinte pesos 00/100 M.N.)** más la cantidad de **\$1,539,331.20 (Un millón quinientos treinta y nueve mil trescientos treinta y un pesos 20/100 M.N.)** equivalente al 16% del impuesto al valor agregado, dando un monto total de **\$11,160,151.20 (Once millones ciento sesenta mil ciento cincuenta y un pesos 20/100 M.N.)**.

Artículo	Costo Unitario	Monto
Adquisición de Equipamiento de Centros Certificadores Academia STEM. Que consiste en 6 paquetes con 5 laboratorios.	\$9,620,820.00	\$9,620,820.00
	<b>Subtotal</b>	<b>\$ 9,620,820.00</b>
	<b>IVA</b>	<b>\$ 1,539,331.20</b>
	<b>Total</b>	<b>\$11,160,151.20</b>

Los precios son considerados fijos hasta que concluya la relación contractual que se formaliza y no habrá escalatoria alguna, incluyendo **"EL PROVEEDOR"** todos los costos involucrados, considerando todos los conceptos del suministro de bienes que requiere **"EL ORGANISMO"**, por lo que **"EL PROVEEDOR"** no podrá agregar costo extra alguno, ya que los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025

NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

Las partes convienen expresamente que las obligaciones de este contrato, cuyo cumplimiento se encuentra previsto realizar durante los ejercicios fiscales de quedarán sujetas para fines de su ejecución y pago a la disponibilidad presupuestaria, con que cuente **"EL ORGANISMO"**, conforme al Presupuesto de Egresos del Estado que para el ejercicio fiscal correspondiente apruebe el H. Congreso del Estado de Hidalgo, sin que la no realización de la referida condición suspensiva origine responsabilidad para alguna de las partes.

### TERCERA. ESPECIFICACIONES DEL SUMINISTRO DE BIENES.

Se ajustará estrictamente a las especificaciones generales y técnicas que han sido presentadas por **"EL PROVEEDOR"** y aceptadas por **"EL ORGANISMO"**, para la adjudicación conforme a la cláusula segunda, anexo técnico del presente contrato y propuesta económica y técnica.

### CUARTA. FORMA DE PAGO.

Se otorgará un primer pago a través de **"EL ORGANISMO"**, mediante anticipo del 50% (cincuenta por ciento), conforme a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, en su artículo 66 y 67 para lo cual **"EL PROVEEDOR"** deberá garantizar el importe íntegro de este anticipo dentro de los 10 días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de la firma del contrato, mediante póliza de fianza o cheque certificado a nombre de **"EL ORGANISMO"**, la cual deberá constituirse por el importe total del anticipo, el monto del anticipo será pagado dentro de los 10 días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de la firma del contrato, siempre y cuando haya cumplido con la fianza o cheque de anticipo antes referido; mismo que será amortizado en el pago del finiquito del 50% (cincuenta cinco por ciento) restante y no se pagará hasta que no amortice dicho anticipo. El finiquito se pagará una vez entregado e instalado el paquete a entera satisfacción de el **"AREA REQUIRENTE"**.

La entrega de la factura será en formato .pdf y .xml. y en vía correo electrónico [admon.adquisiciones@cobaeh.edu.mx](mailto:admon.adquisiciones@cobaeh.edu.mx), y en memoria USB (Acompañada de la remisión con la leyenda "Recibí bienes a entera satisfacción", fecha, nombre, cargo y firma del responsable) misma que será entregada en la **Dirección General del área de la Dirección de Administración y Finanzas del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo ubicado en circuito Ex Hacienda de la Concepción lote 17, San Juan Tilcuautla, código postal 42160, municipio de San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo.** En un horario de 9:00 a 15:30 horas para su revisión y validación

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

La factura deberá reunir los requisitos fiscales que establezca la legislación vigente en la materia; en caso de que no sea así **"EL ORGANISMO"** pospondrá los pagos a su favor, hasta en tanto se subsanen dichas omisiones.

Para el caso de que se presenten pagos en exceso, se estará a lo dispuesto por el artículo 68 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.

**"EL PROVEEDOR"** acepta que **"EL ORGANISMO"** le efectúe el pago en pesos mexicanos a través de transferencia electrónica, para tal efecto proporciona el número de cuenta [REDACTED] **CLABE** [REDACTED] del Banco [REDACTED] a nombre de **"EL PROVEEDOR"**.

El pago de la adquisición de bienes quedará condicionado proporcionalmente al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso.

**QUINTA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.**

Con fundamento en lo establecido en los artículos 66 fracción I y 67 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, los artículos 81 y 82 de su Reglamento, así como a lo estipulado por la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas se aplicará en lo conducente, lo establecido en el Reglamento del Artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, para el Cobro de Fianzas Otorgadas a Favor de la Federación, del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, Distintas de las que Garantizan Obligaciones Fiscales Federales a cargo de Terceros; **"EL PROVEEDOR"** se obliga a otorgar a **"EL ORGANISMO"**, la garantía de cumplimiento de contrato de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del presente instrumento, mediante fianza expedida por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y a favor del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo, bajo los siguientes términos:

1. Deberá otorgarla dentro de los 3 días hábiles siguientes a la firma de este contrato;
2. El monto será el equivalente al 10% (diez por ciento) sobre el importe que se indica en la cláusula segunda del presente contrato;
3. Expedirse a favor del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo;

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

4. La referencia de que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en este contrato, con vigencia abierta o indefinida para que pueda cumplir con su finalidad;
5. La información correspondiente al número de contrato, su fecha de firma, así como la especificación de las obligaciones garantizadas;
6. El señalamiento del nombre del proveedor fiado;
7. La condición de que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice el contrato;
8. La liberación de la fianza no procederá sino en virtud de manifestación previa de manera expresa y por oficio de **"EL ORGANISMO"**.

En relación con los puntos anteriores se deberá insertar los siguientes párrafos en las pólizas de fianza:

*"Esta garantía estará vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantiza el contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva por autoridad competente, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia".*

*"En caso de hacerse efectiva la presente garantía, la institución de fianzas acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el artículo 279 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, procedimiento al que también se sujetará para el caso del cobro de la indemnización por mora que prevé el artículo 283 del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida".*

*"Que, para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de **"EL ORGANISMO"**, previa realización de acta administrativa de extinción de derechos y obligaciones".*

*"La afianzadora acepta expresamente a tener garantizado el contrato a que esta póliza se refiere, aún en el caso de que se otorgue prórroga o espera al deudor principal o fiado por parte del acreedor para el cumplimiento total de las obligaciones que se garantizan, por lo que la afianzadora renuncia expresamente,*



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

al derecho que le otorga el artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas”.

En el supuesto de que **“LAS PARTES”** convengan la modificación del presente instrumento, **“EL PROVEEDOR”** deberá contratar la modificación a la póliza de fianza, presentando endoso a la misma o bien una nueva fianza por el 10% (diez por ciento) del importe de la modificación convenida, dentro de los 5 (cinco) días naturales siguientes al de la firma del convenio que modifique el contrato principal.

De conformidad con lo previsto en las “Disposiciones Generales a que se sujetarán las garantías otorgadas a favor del Gobierno Federal para el cumplimiento de obligaciones distintas de las fiscales que constituyan las dependencias y entidades en los actos y contratos que celebren”, en su disposición Décima Quinta, una vez cumplida la obligación garantizada, el “Área Requirente y Técnica” del contrato emitirá la constancia del cumplimiento respectivo a fin de contar con elementos probatorios que permitan cancelar las garantías.

Cuando la contratación abarque más de un ejercicio fiscal, la garantía de cumplimiento del contrato podrá ser por el porcentaje que corresponda del monto total por erogar en el ejercicio fiscal que se trate, y deberá ser renovada por **“EL PROVEEDOR”**, cada ejercicio fiscal por el monto que se ejercerá en el mismo, la cual deberá presentarse a **“EL ORGANISMO”** a más tardar dentro de los primeros diez días naturales del ejercicio fiscal que corresponda.

#### **SEXTA. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA ADQUISICIÓN DE BIENES.**

El plazo de la entrega de los bienes será de 70 días hábiles, contados a partir de la firma del contrato correspondiente, en los **Centros Educativos** conforme al **Anexo técnico**.

La forma y términos en que se realizará la verificación de las especificaciones y la aceptación de la adquisición de bienes será a satisfacción del “Área Requirente y Técnica,” **“EL PROVEEDOR”** aceptará estos términos, ya que, hasta en tanto ello no se cumpla, éstos no se tendrán por recibidos o aceptados.

En los casos que derivado de la verificación se detecten defectos o discrepancias en la entrega de los bienes o incumplimiento de las especificaciones técnicas **“EL PROVEEDOR”** contará con un plazo de 2 días naturales para la reposición o

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

corrección, contados a partir del momento de la notificación por correo electrónico y/o escrito, sin costo adicional para **"EL ORGANISMO"**.

**"EL PROVEEDOR"** será el responsable de entregar los bienes en el territorio nacional y asumirá la responsabilidad de pagar los impuestos y derechos que se generen, dichos gastos deberán estar considerados en el precio unitario del suministro.

**SÉPTIMA. VIGENCIA.**

**"LAS PARTES"** convienen en que la vigencia del presente contrato comprenderá **del 26 de marzo de 2025 al 31 de diciembre de 2025**.

**OCTAVA. RESPONSABILIDAD.**

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte lleguen a causar a **"EL PROVEEDOR"** y/o a terceros, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico, de conformidad a lo establecido en el artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, y será el único responsable por la mala ejecución de la entrega del bien, así como del incumplimiento de las obligaciones previstas en este instrumento cuando no se ajuste al mismo, al igual que de los daños que, con motivo del suministro de bienes contratado cause a **"EL ORGANISMO"**, salvo que el acto por el que se haya originado hubiese sido expresamente ordenado por **"EL ORGANISMO"**.

**NOVENA. CALIDAD.**

**"EL PROVEEDOR"** deberá contar con la infraestructura necesaria, personal técnico, herramientas y equipos adecuados para el suministro de los bienes, a fin de garantizar que el mismo sea proporcionado conforme a lo indicado en el presente contrato.

**DÉCIMA. IMPUESTOS Y/O DERECHOS.**

**"EL ORGANISMO"** sólo cubrirá el impuesto al valor agregado de acuerdo a lo establecido en las disposiciones fiscales vigentes en la materia.

**DÉCIMA PRIMERA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.**

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a no ceder en forma parcial ni total en favor de cualquier otra persona, física o moral, los derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato y, sólo podrá ceder los derechos de cobro, previa solicitud por escrito que

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

al derecho que le otorga el artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas”.

En el supuesto de que “**LAS PARTES**” convengan la modificación del presente instrumento, “**EL PROVEEDOR**” deberá contratar la modificación a la póliza de fianza, presentando endoso a la misma o bien una nueva fianza por el 10% (diez por ciento) del importe de la modificación convenida, dentro de los 5 (cinco) días naturales siguientes al de la firma del convenio que modifique el contrato principal.

De conformidad con lo previsto en las “Disposiciones Generales a que se sujetarán las garantías otorgadas a favor del Gobierno Federal para el cumplimiento de obligaciones distintas de las fiscales que constituyan las dependencias y entidades en los actos y contratos que celebren”, en su disposición Décima Quinta, una vez cumplida la obligación garantizada, el “Área Requirente y Técnica” del contrato emitirá la constancia del cumplimiento respectivo a fin de contar con elementos probatorios que permitan cancelar las garantías.

Cuando la contratación abarque más de un ejercicio fiscal, la garantía de cumplimiento del contrato podrá ser por el porcentaje que corresponda del monto total por erogar en el ejercicio fiscal que se trate, y deberá ser renovada por “**EL PROVEEDOR**”, cada ejercicio fiscal por el monto que se ejercerá en el mismo, la cual deberá presentarse a “**EL ORGANISMO**” a más tardar dentro de los primeros diez días naturales del ejercicio fiscal que corresponda.

#### **SEXTA. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA ADQUISICIÓN DE BIENES.**

El plazo de la entrega de los bienes será de 70 días hábiles, contados a partir de la firma del contrato correspondiente, en los **Centros Educativos** conforme al **Anexo técnico**.

La forma y términos en que se realizará la verificación de las especificaciones y la aceptación de la adquisición de bienes será a satisfacción del “Área Requirente y Técnica,” “**EL PROVEEDOR**” aceptará estos términos, ya que, hasta en tanto ello no se cumpla, éstos no se tendrán por recibidos o aceptados.

En los casos que derivado de la verificación se detecten defectos o discrepancias en la entrega de los bienes o incumplimiento de las especificaciones técnicas “**EL PROVEEDOR**” contará con un plazo de 2 días naturales para la reposición o

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

corrección, contados a partir del momento de la notificación por correo electrónico y/o escrito, sin costo adicional para **"EL ORGANISMO"**.

**"EL PROVEEDOR"** será el responsable de entregar los bienes en el territorio nacional y asumirá la responsabilidad de pagar los impuestos y derechos que se generen, dichos gastos deberán estar considerados en el precio unitario del suministro.

**SÉPTIMA. VIGENCIA.**

**"LAS PARTES"** convienen en que la vigencia del presente contrato comprenderá **del 26 de marzo de 2025 al 31 de diciembre de 2025**.

**OCTAVA. RESPONSABILIDAD.**

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte lleguen a causar a **"EL PROVEEDOR"** y/o a terceros, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico, de conformidad a lo establecido en el artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, y será el único responsable por la mala ejecución de la entrega del bien, así como del incumplimiento de las obligaciones previstas en este instrumento cuando no se ajuste al mismo, al igual que de los daños que, con motivo del suministro de bienes contratado cause a **"EL ORGANISMO"**, salvo que el acto por el que se haya originado hubiese sido expresamente ordenado por **"EL ORGANISMO"**.

**NOVENA. CALIDAD.**

**"EL PROVEEDOR"** deberá contar con la infraestructura necesaria, personal técnico, herramientas y equipos adecuados para el suministro de los bienes, a fin de garantizar que el mismo sea proporcionado conforme a lo indicado en el presente contrato.

**DÉCIMA. IMPUESTOS Y/O DERECHOS.**

**"EL ORGANISMO"** sólo cubrirá el impuesto al valor agregado de acuerdo a lo establecido en las disposiciones fiscales vigentes en la materia.

**DÉCIMA PRIMERA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.**

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a no ceder en forma parcial ni total en favor de cualquier otra persona, física o moral, los derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato y, sólo podrá ceder los derechos de cobro, previa solicitud por escrito que



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

realice **"EL PROVEEDOR"** y autorizada de manera expresa y por escrito por **"EL ORGANISMO"**.

**DÉCIMA SEGUNDA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS.**

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a observar y mantener vigentes las licencias, autorizaciones, permisos o registros requeridos para el cumplimiento de sus obligaciones.

**DÉCIMA TERCERA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS.**

**"EL PROVEEDOR"** se obliga con **"EL ORGANISMO"**, a responder personal e ilimitadamente de los daños y perjuicios que pudiera causar a **"EL ORGANISMO"** o a terceros, si con motivo del suministro de los bienes contratados viola derechos de autor, patentes y/o marcas registradas, de terceros u otros derechos inherentes a la propiedad intelectual, en tal virtud, **"EL PROVEEDOR"** manifiesta en este acto bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción administrativa y/o delito, establecidos en la Ley Federal del Derecho de Autor y Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

En caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra de **"EL ORGANISMO"**, por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de éste será la de dar aviso en el domicilio previsto en este instrumento a **"EL PROVEEDOR"**, para que éste, utilizando los medios correspondientes al caso, garantice salvaguardar a **"EL ORGANISMO"** de cualquier controversia, liberándolo de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole.

En caso de que **"EL ORGANISMO"** tuviese que erogar recursos por cualquiera de estos conceptos, **"EL PROVEEDOR"**, se obliga a reembolsar de manera inmediata los recursos erogados por aquella.

**DÉCIMA CUARTA. MODIFICACIONES.**

**"EL PROVEEDOR"** podrá acordar efectuar modificaciones al monto y vigencia del presente contrato, en los términos previstos por los artículos 69 al 71 de la Ley de Adquisiciones, arrendamientos y servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, 84 y 85 de su Reglamento.

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

Asimismo, **“EL ORGANISMO”** podrá acordar la modificación del contrato cuando se presente el supuesto que establece en su **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA**, quinto párrafo del presente instrumento.

#### **DÉCIMA QUINTA. INFORMACIÓN Y ASESORÍA TÉCNICA.**

**“EL PROVEEDOR”** se obliga a poner en conocimiento de **“EL ORGANISMO”** cualquier hecho o circunstancia que en razón del suministro de bienes objeto del presente contrato sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

Asimismo, **“EL PROVEEDOR”** no podrá, con motivo del suministro de bienes, que realice a **“EL ORGANISMO”**, utilizar la información a que tenga acceso, para asesorar, patrocinar o constituirse en consultor de cualquier persona que tenga relaciones directas o indirectas con el objeto de las actividades que lleve a cabo.

**“EL PROVEEDOR”** brindará asesoría técnica a **“EL ORGANISMO”** respecto a cualquier falla en la operación y funcionamiento relacionado con el suministro de bienes y, cuando ésta sea responsabilidad de **“EL PROVEEDOR”** responderá de los daños y perjuicios ocasionados a **“EL ORGANISMO”** en términos de la normatividad aplicable.

#### **DÉCIMA SEXTA. PENA CONVENCIONAL.**

**“EL ORGANISMO”** aplicará una pena convencional por cada día de atraso en el suministro de bienes o no entregue a entera satisfacción de **“EL ORGANISMO”**; este último retendrá y aplicará a favor del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo como pena convencional el 3 (AL MILLAR) sobre el monto del suministro del bien no entregado, por cada día natural de retraso con un límite de 10 días, que transcurra desde la fecha fijada para su entrega o hasta la entera satisfacción de **“EL ORGANISMO”**, independientemente de poder exigir el cumplimiento o la rescisión del contrato.

Sólo podrá ser relevado de la pena convencional cuando demuestre satisfactoriamente a **“EL ORGANISMO”** que no le fue posible el suministro de bienes por caso fortuito o fuerza mayor.

**“EL PROVEEDOR”** a su vez, autoriza a **“EL ORGANISMO”** a descontar las cantidades que resulten de aplicar la pena convencional, sobre el pago que éste debe realizar a

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

aquél.

Conforme a lo previsto en el último párrafo del Artículo 87 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, no se aceptará la estipulación de penas convencionales, a cargo de **“EL ORGANISMO”**.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA. DEDUCCIONES.**

En caso de que **“EL PROVEEDOR”** incurra en incumplimiento parcial o deficiente de cualquiera de sus obligaciones contractuales, con base en lo establecido en la **licitación pública nacional** con número de identificación asignado **EA-913003989-N038-2025**, su junta de aclaraciones, y las cláusulas del presente contrato, **“EL ORGANISMO”** aplicará una deducción del 3% (tres por ciento) sobre el monto del suministro de bienes o suministrados de forma deficiente; los montos a deducir se aplicarán en la(s) factura(s) que **“EL PROVEEDOR”** presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite o bien en el siguiente pago, cantidad que no deberá incluir el Impuesto al Valor Agregado.

Lo anterior, en el entendido que de forma inmediata se cumpla con el suministro de bienes conforme a lo acordado, en caso contrario **“EL ORGANISMO”** podrá iniciar en cualquier momento posterior al incumplimiento el procedimiento de rescisión del contrato, considerando la gravedad del incumplimiento y los daños y perjuicios que el mismo pudiera ocasionar a los intereses del Estado, representados por **“EL ORGANISMO”**, esta deducción no podrá exceder del 10% del monto total del contrato.

#### **DÉCIMA OCTAVA. SANCIONES ADMINISTRATIVAS.**

Cuando **“EL ORGANISMO”** infrinja las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, será sancionado por la Secretaría de Contraloría o el Órgano Interno de Control del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo, de conformidad con lo establecido en los artículos 81, 82, 83 y 84 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo; 94 y 95 de su Reglamento.

#### **DÉCIMA NOVENA. EXCLUSIÓN LABORAL.**

**“LAS PARTES”** convienen en que **“EL ORGANISMO”** no adquiere ninguna obligación de carácter laboral con **“EL PROVEEDOR”** por lo cual no se le podrá considerar como



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

patrón ni como un sustituto. En particular, el personal se entenderá relacionado exclusivamente con la o las personas que lo emplearon y, por ende, cada una de ellas asumirá su responsabilidad por dicho concepto.

Igualmente, y para este efecto y cualquiera no previsto, **"EL PROVEEDOR"** exime expresamente a **"EL ORGANISMO"** de cualquier responsabilidad laboral, civil, penal, de seguridad social o de otra especie que, en su caso, pudiera llegar a generarse respecto de sus empleados.

Por lo anterior, **"LAS PARTES"** reconocen expresamente en este acto que **"EL ORGANISMO"** no tiene nexo laboral alguno con **"EL PROVEEDOR"**, por lo que este último libera a **"EL ORGANISMO"** de toda responsabilidad relativa a cualquier accidente o enfermedad que pudiera sufrir o contraer durante el desarrollo de sus labores o como consecuencia de ellos, así como de cualquier responsabilidad que resulte de la aplicación de la Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro Social, Ley del INFONAVIT y/o cualesquiera otra aplicable, derivada de la contratación del Suministro de Bienes materia de este contrato.

Para el caso que, con posterioridad a la conclusión del presente contrato, **"EL ORGANISMO"**, reciba una demanda laboral por parte de los trabajadores de **"EL PROVEEDOR"**, en la que demande la solidaridad y/o sustitución patronal a **"EL ORGANISMO"**, **"EL PROVEEDOR"** queda obligado a dar cumplimiento a lo establecido en la presente cláusula.

**VIGÉSIMA. SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

Si durante la vigencia del contrato se presentase caso fortuito o fuerza mayor, **"EL ORGANISMO"** bajo su responsabilidad podrá suspender su ejecución, lo que bastará sea comunicado por escrito de ésta a **"EL PROVEEDOR"**, con 5 (cinco) días naturales posteriores al hecho, en cuyo caso únicamente se pagará aquel suministro de bienes que hubiese sido efectivamente entregado. **"LAS PARTES"** pactarán el plazo de suspensión, por lo que si concluido el plazo persistieran las causas que dieron origen a la suspensión, **"EL ORGANISMO"** podrá iniciar la terminación anticipada de la relación contractual que se formaliza.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a **"EL ORGANISMO"**, **"EL PROVEEDOR"** podrá solicitar por escrito a **"EL ORGANISMO"** el pago de gastos no recuperables en un plazo máximo de un mes, contados a partir de la fecha de la

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

suspensión del suministro de bienes, adjuntando la factura y documentación de los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

Asimismo, los gastos no recuperables serán pagados en pesos mexicanos moneda nacional, dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada de **“EL PROVEEDOR”**.

En caso de que no presente en tiempo y forma la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se correrá el mismo número de días que dure el retraso.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA. RESCISIÓN.**

De conformidad en el artículo 76 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, **“EL ORGANISMO”** podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente contrato en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones en él establecidas y que estén a cargo de **“EL PROVEEDOR”** sin más responsabilidad para él mismo y sin necesidad de resolución judicial, si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato se realizara la entrega de los bienes, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **“EL ORGANISMO”** de que continúa vigente la necesidad de contar con ellos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes; por lo que, de manera enunciativa, mas no limitativa, se entenderá por incumplimiento:

- A. Si transfiere en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual;
- B. Si no proporciona a los Órganos de Fiscalización, la información que le sea requerida con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que realicen;
- C. Si **“EL PROVEEDOR”** no suministra los bienes objeto de este contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidas en el presente contrato;
- D. Cuando **“EL PROVEEDOR”** ceda total o parcialmente, bajo cualquier título, los derechos y obligaciones a que se refiere este contrato;
- E. Cuando **“EL PROVEEDOR”** suspenda total o parcialmente y sin causa justificada el suministro de los bienes;
- F. Cuando incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

- proporcionada para la celebración del contrato;
- G. Cuando se incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en este instrumento jurídico y sus anexos;
  - H. Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de **"EL PROVEEDOR"**;
  - I. Si se comprueba la falsedad de alguna manifestación, información o documentación proporcionada para efecto del presente contrato;
  - J. Si no se realiza el suministro de bienes en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos.

En general, incurra en incumplimiento total o parcial de cualquiera de las obligaciones que se estipulen en el presente contrato, sus anexos y/o de las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.

Para el caso de optar por la rescisión del contrato, **"EL ORGANISMO"** comunicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, transcurrido dicho término **"EL ORGANISMO"** tomando en cuenta los argumentos y pruebas ofrecidos por **"EL PROVEEDOR"**, determinará de manera fundada y motivada si resulta procedente o no rescindir el contrato, y comunicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** dicha determinación, dentro de los 15 (quince) días siguientes.

**"EL ORGANISMO"** podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que su rescisión pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, **"EL ORGANISMO"** elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, **"LAS PARTES"** establecerán otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento, el convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por el artículo 69 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo.

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

Cuando se presente cualquiera de los casos mencionados, **“EL ORGANISMO”** quedará expresamente facultado para optar por exigir el cumplimiento del contrato, aplicando las penas convencionales o rescindirlo, siendo esta situación una facultad potestativa.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.**

**“EL ORGANISMO”** podrá dar por terminado anticipadamente el contrato sin responsabilidad alguna, cuando concurren razones de interés general o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de la adquisición del bien originalmente contratado, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de un oficio emitido por la Secretaría de Contraloría.

Cuando **“EL ORGANISMO”** determine dar por terminado anticipadamente el contrato, lo notificará a **“EL PROVEEDOR”** hasta con treinta días naturales anteriores al hecho, debiendo sustentarlo en un dictamen fundado y motivado, en el que, precisarán las razones o causas que dieron origen a la misma y pagará a **“EL PROVEEDOR”** la parte proporcional del suministro de bienes.

En este caso, **“EL PROVEEDOR”** podrá solicitar por escrito a **“EL ORGANISMO”** el pago de gastos no recuperables en un plazo máximo de un mes, contado a partir de la fecha de la terminación anticipada del contrato, adjuntando la factura y documentación de los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

Asimismo, los gastos no recuperables serán pagados en pesos mexicanos moneda nacional, dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada de **“EL PROVEEDOR”**.

En caso de que no se presente en tiempo y forma la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se correrá el mismo número de días que dure el retraso.

**VIGÉSIMA TERCERA. TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.**



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

**“LAS PARTES”** Convienen en que la información y documentación que les sea proporcionada u obtenida en virtud del objeto materia del presente contrato será pública; sin embargo, podrá ser clasificada como reservada o confidencial cuando ésta sea catalogada con tal carácter, de conformidad con lo previsto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Hidalgo, Lineamientos Generales de Transparencia y Acceso a la Información Pública en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versiones Públicas.

**“LAS PARTES”** acuerdan que observarán íntegramente el contenido del Artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, del artículo 4 bis de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Hidalgo, así como sus reglamentos, por lo que la información a la que tengan acceso y la que se genere para el cumplimiento de su objeto, estará sujeta a dichos ordenamientos.

#### **VIGÉSIMA CUARTA. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.**

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 68 y 69 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 26 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Hidalgo, **“EL PROVEEDOR”**, se obligan a no difundir, distribuir o comercializar los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en el ejercicio de sus funciones, salvo que haya mediado el consentimiento expreso, por escrito o por un medio de autenticación similar, del individuo titular de los datos personales y cuando dicha información no se encuentre dentro de la consideración en el artículo 120 de la referida Ley General.

Por otra parte, y para efectos de lo dispuesto en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados para el Estado de Hidalgo; y las disposiciones que de ella emanen, **“LAS PARTES”** reconocen y aceptan expresamente que la forma y términos en que cualesquier información o datos que se consideren datos personales o inclusive datos personales sensibles en términos de dichas leyes, serán protegidos y tratados de conformidad con lo que se establece en los ordenamientos legales antes mencionados.



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

### **VIGÉSIMA QUINTA. CONCILIACIÓN.**

**"LAS PARTES"** acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato, se someterán al procedimiento de conciliación establecido en los artículos del 99 al 101 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo y; del 102 al 112 de su Reglamento en tal virtud, la parte promovente solicitará mediante escrito el inicio del procedimiento de conciliación, en los siguientes términos:

1. El escrito a que se refiere el párrafo anterior deberá presentarse ante a la Secretaria de Contraloría o el Órgano Interno de Control del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo, como autoridad competente para conocer del mismo;
2. En dicho escrito, el promovente deberá precisar el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión, deberá hacer referencia al objeto, vigencia y montos del contrato y, en su caso, a los convenios modificatorios, debiendo adjuntar copia de dichos instrumentos debidamente suscritos. En los casos en que el solicitante no cuente con dichos instrumentos, por no haberse formalizado, deberá presentar copia del fallo correspondiente. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se imprimirá su huella digital;
3. Si el escrito de solicitud de conciliación no reúne los requisitos indicados, la autoridad que conozca del caso deberá prevenir a los interesados, por escrito y por una sola vez, para que subsanen la omisión dentro del término que establezca la dependencia u organismo descentralizado, el cual no podrá ser menor de cinco días hábiles contados a partir de que haya surtido efectos la notificación; transcurrido el plazo correspondiente sin desahogar la prevención, se desechará el trámite;
4. Una vez recibida la queja respectiva, la Secretaría de Contraloría o el Órgano Interno de Control del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo señalará día y

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

hora para que tenga verificativo la audiencia de conciliación y citará a **“LAS PARTES”**. Dicha audiencia se deberá celebrar dentro de los diez días hábiles siguientes a la firma de recepción de la queja;

5. La asistencia a la audiencia de conciliación será obligatoria para ambas partes, por lo que la inasistencia por parte de **“EL PROVEEDOR”** traerá como consecuencia tener por no presentada su queja.

#### VIGÉSIMA SEXTA. DOMICILIOS.

**“LAS PARTES”** señalan como sus domicilios convencionales para todos los efectos legales a que haya lugar y que se relacionan en el presente contrato, los que se indican en el apartado de Declaraciones, por lo que cualquier notificación judicial o extrajudicial, emplazamiento, requerimiento o diligencia que en dicho domicilio se practique, será enteramente válida, al tenor de lo dispuesto por el artículo 35 del Código Civil para el Estado de Hidalgo y sus correlativos en las demás legislaciones.

#### VIGÉSIMA SEPTIMA. DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS.

**“EL PROVEEDOR”** quedará obligado ante **“EL ORGANISMO”** a responder de los defectos y vicios ocultos en la calidad de los bienes suministrados, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el presente contrato y/o en la legislación aplicable.

#### VIGÉSIMA OCTAVA. CUMPLIMIENTO DE LA LEY FEDERAL PARA LA PREVENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE OPERACIONES CON RECURSOS DE PROCEDENCIA ILÍCITA.

En cumplimiento a lo dispuesto por la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, su Reglamento y Reglas Generales, **“EL PROVEEDOR”**, deberá en todo momento proporcionar la información que en su caso le sea requerida derivada de los avisos presentados ante el Servicio de Administración Tributaria, que se puedan relacionar con la consecución del objeto de presente contrato y proporcionada por **“EL ORGANISMO”** con la debida reserva y correcto manejo de la información provista para tales efectos.

#### VIGÉSIMA NOVENA. LEGISLACIÓN APLICABLE.

**“LAS PARTES”** se obligan a sujetarse estrictamente para el suministro de bienes objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo; su Reglamento; al Código Civil del Estado de Hidalgo, Ley de Presupuesto y

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

Contabilidad Gubernamental del Estado de Hidalgo y, a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

**TRIGÉSIMA. JURISDICCIÓN.**

En caso de controversia, **"LAS PARTES"** se someten a la competencia y jurisdicción de los tribunales del fuero común del Estado de Hidalgo, siendo preferentes para conocer los del Distrito Judicial de la Ciudad de Pachuca de Soto, renunciando expresamente a cualquier otro que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente o futuro.

Por lo anteriormente expuesto, **"LAS PARTES"**, declaran estar conformes y bien enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento contiene, por lo que ratifican y firman en Circuito Ex Hacienda la Concepción, Lote 17, San Juan Tilcuautla, Municipio de San Agustín Tlaxiaca, del día **26 de marzo de 2025**.

**"EL ORGANISMO"**  
  
**C. Rubén López Valdez**  
Director General del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo.

**"ÁREA REQUERENTE"**  
  
**C. María Magdalena Villeda Reyes**  
Directora Académica del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo.

**"EL PROVEEDOR"**  
  
**C. Luis Armando Santos Hernández**  
Apoderado Legal de Surtidora de Alta Tecnología S.A. de C.V.

**"ÁREA ADMINISTRATIVA Y EL ORGANISMO"**  
  
**C. Estefanía Aguilar Castro**  
Directora de Administración y Finanzas del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo.



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
CONTRATO No.: **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**  
NÚMERO DE LICITACIÓN: **EA-913003989-N038-2025**

**"ÁREA TÉCNICA"**

**C. Luis Dionisio García Rivero**  
**Jefe del Departamento de Medios y**  
**Recursos para el Aprendizaje del**  
**Colegio de Bachilleres del Estado de**  
**Hidalgo.**

Última hoja del Contrato Estatal Cerrado de **Adquisición de Bienes con persona moral** referente a la **Adquisición de Equipamiento de Centros Certificadores Academia STEM**, con vigencia del **26 de marzo de 2025 al 31 de diciembre del 2025**, que celebran por una parte **Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo** representado por el **C. Rubén López Valdez**, en su carácter de **Representante Legal y Director General del Colegio de Bachilleres del Estado De Hidalgo** y por la otra **Surtidora de Alta Tecnología S.A. de C.V.** Representado por el **C. Luis Armando Santos Hernández**, en su carácter de **Apoderado Legal**

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

**ANEXO TÉCNICO**

Especificaciones y características Técnicas del servicio objeto del contrato

**Tabla 1. Centro certificador academia STEM para Educación Media Superior Tradicional - Consiste en un conjunto de 6 paquetes con 5 laboratorios cada uno que incluyen:**

CANTIDAD	U.M	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS	P.U.	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
30	Pieza	<p>Laboratorio de Robótica Colaborativa, estará compuesto por los siguientes componentes: Brazos robóticos colaborativos tipo 4. Deberá cumplir con las siguientes características:</p> <p>Especificaciones:            Grado de libertad 4            Carga máxima 250g            Alcance máximo 340mm            Repetibilidad ± 0.2mm            Voltaje 100~240 V CA, 50/60 Hz            Entrada de alimentación 12V ~ 5A CC            Ambiente de trabajo -5°C ~ 45°C            Poder máximo 60W            Comunicación Puerto serie virtual USB / puerto serie            Software DobotStudio / DobotScratch            Peso 2,4 kg            Brazo trasero / antebrazo 150mm            Tamaño base 146mm x 146mm            Controlador UCM            Arm Cortex-M4 de 32 bits            Frecuencia principal 168 MHz            Voltaje 100 V-240 V CA, 50/60 Hz            Entrada de alimentación -5°C-45°C            Voltaje</p>	\$42,500.00	\$ 1,275,000.00	\$204,000.00	\$1,479,000.00

*[Handwritten signature]*

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		<p>100 V-240 V CA, 50/60 Hz                  Ambiente de trabajo                  -5°C-45°C                  Poder                  60W máximo                  Comunicación                  Puerto serie virtual USB /                  Puerto serie / Bluetooth                  Lenguaje de programación                  MicroPython                  Software                  DobotStudio / DobotScratch                  Peso                  98g                  Tamaño                  95 mm × 80 mm × 21.5 mm                  Movimiento del eje                  Eje 1- Base                  -135 ° a + 135 °                  Eje 2- Brazo trasero                  -5 ° a + 80 °                  Eje 3- Brazo delantero                  -10 ° a + 85 °                  Eje 4- Herramientas finales                  -145 ° a + 145 °                  Herramientas finales                  Pen Holder                  Diámetro: 8-12 mm                  Suction Cup                  Diámetro: 20 mm                  Soft Gripper                  Distancia máxima de apertura                  y cierre de                  Interfaz de energía                  50 mm                  Interfaz de comunicación                  × 2 4PIN, 12V ~ 3A DC                  Multifuncional Interfaz de E / S                  × 2 10PIN, interfaz de                  comunicación en serie                  × 6 Terminal verde, 4PIN, 3.3V /                  5V-IO, 5V 1A-VCC, Interfaz de                  multiplexación                  multifunción, E / S definida                  por el usuario, AD, Salida                  PWM, I2C, etc.                  Interfaz de motor paso a paso                  × 2 Terminal amarillo, 4 pines,                  motor paso a paso de 2 fases,                  16 subdivisión, 12V 1A ×                  Interfaz de alimentación de                  12V                  × 2 Terminal rojo, 2PIN, 12V, 3A                  Max</p>				
6	Pieza	vehículo de guiado automático para brazo robótico colaborativo tipo 1. (Según junta de aclaraciones).	\$ 51,990.00	\$ 311,940.00	\$ 49,910.40	\$ 361,850.40

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		Deberá cumplir con las siguientes características: Método de control Joystick 2.4G, Bluetooth, con cable, secuencia de comandos Material Plástico de ingeniería (ABS+PC), aleaciones de aluminio, acero inoxidable (eje giratorio, eje de suspensión) Certificaciones CE-RED, CE-LVD, RoHS, FCC SDOC, FCC ID, ONU 38.3 Software DobotLab (programación Blockly/ Python); cooperación con DobotLink para conexión y actualización de firmware Temperatura de trabajo 0-35 °C Dimensiones exteriores 463 x 293 x 125 mm Potencia nominal 60 W Tensión nominal 12 V Comunicación Mando a distancia de 2,4 GHz, USB, Bluetooth Carga útil máxima 5 kilos Velocidad máxima 1 m/s Peso 5 kilos				
12	Pieza	Accesorios para desplazamiento (banda) Banda transportadora. Características técnicas: Carga útil 500 g Distancia de entrega efectiva 600 mm Velocidad máxima 120 mm / s Aceleración máxima 1100 mm / s <sup>2</sup>	\$ 14,250.00	\$ 171,000.00	\$ 27,360.00	\$ 198,360.00



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

Laboratorio de Robótica Móvil para diseñar, armar, programar robots que puedan resolver desafíos de ingeniería como movimiento y cálculo de trayectorias, control por visión, inteligencia artificial. Para el laboratorio de robótica móvil se requiere esté equipado con una variedad de recursos y herramientas especializadas en el diseño, construcción y programación de robots móviles.  
Con estos materiales se deberán poder construir robots eficientes y veloces, con lo último en tecnología de robótica móvil. Como objetivo, los robots deberán poder resolver desafíos de ingeniería como movimiento y cálculo de trayectorias, control por visión, inteligencia artificial.  
Por medio de este laboratorio, se deberán impartir capacitaciones para la obtención de certificación en robótica móvil, la cual deberá ser acreditada por medio de un examen que evalúe los conocimientos del solicitante.  
El laboratorio debe incluir:

24	Pieza	<p>Sistemas de construcción de robot móvil tipo 1, que incluye al menos los siguientes componentes de acuerdo al sistema: (1) Estación de robótica móvil para construcción de robots de competencia, el cual incluye: Materiales de construcción de aluminio Hechos de aluminio 5052-H32 Segmentado en piezas de 2.5" cortables Acabado anodizado transparente cepillado con alambre Espesor de 1.6 mm (1) Procesador para el robot que cuente con: 21 puertos inteligentes RJ11 que detectan: Motores Sensores Comunicación por radio 8 puertos digitales / analógicos 3-wire Salidas digitales Activo: 2.9 V en alta impedancia Inactivo: 0.4 v máximo en alta impedancia Entradas digitales: Activo: 2.4 - 5.5 V Inactivo: 0.0 - 1.0 V Entrada analógica: 0 - 5 V Resolución de salida analógica: 12-bit Tecnología del sistema Núcleo Cortex A9 a 668 MHz 1333 Millones de instrucciones por segundo (MIPS)</p>	\$ 112,500.00	\$ 2,700,000.00	\$ 432,000.00	\$3,132,000.00
----	-------	---	---------------	-----------------	---------------	----------------

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

	<p>Núcleo Cortex M0 a 32 MHz                  Una FPGA                  Memoria de 128 mb                  Memoria flash de 32 mb                  Puerto USB 2.0 High Speed (480 Mbit/s)                  Pantalla táctil 4.25"                  280 x 272 pixeles                  65k colores                  Almacenamiento para hasta 8 programas simultáneos                  Entrada para tarjeta microSD                  Expansión de hasta 16 gb FAT 32                  Caratula protectora                  Conectividad:                  Bluetooth 4.2                  Sistema de radio                  Voltaje de 12.8V                  Tamaño 101.6mm x 139.7mm x 33.02mm                  Peso de 285g                  (!) Control de robot de tipo videojuego que cuente con:                  Pantalla LCD monocromática 128 x 64 pixeles                  Luz de fondo con leds rojos o blancos                  Posibilidad de seleccionar, comenzar, y detener programas                  Conexión con el controlador para seguimiento del nivel de batería de ambos                  Indicador de señal de comunicación                  Indicador de modo competencia                  10 idiomas                  Bluetooth 4.2                  Descarga y depuración de programas a 200 kbps                  2 joysticks                  12 botones</p>				
	<p>Vibrador                  Batería Li-ion recargable                  Tiempo de batería de 8 - 10 horas                  Tiempo de carga de batería 1 hora                  Detección de no uso                  Puerto para segundo control                  Peso de 350g                  Radio de robot para comunicación inalámbrica                  Soporte para 500 canales simultáneos</p>				

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

	<p>Capacidad para usar Bluetooth                  Indicador led                  Batería recargable para controlador de 1100 mAh Lithium Iron (LiFePO4)                  200 ciclos de recarga completa                  Voltaje nominal 12.8 V                  Corriente máxima 20 A                  Energía máxima de salida: 256 Watts                  Número de motores en su pico de poder 10                  Rendimiento de los motores al 100% cuando la batería se encuentra con poca carga                  Capacidad 12.8 Wh                  350g de peso                  Dimensiones 46.45mm x 160.45mm x 24.64mm                  (8) Motores inteligentes 11 watts de potencia                  Con la característica de poder usar cartuchos de rendimiento intercambiables en 3 opciones:                  36:1 (100 rpm)                  18:1 (200 rpm)                  6:1 (600 rpm)                  (8) Engranajes de alta resistencia 36T                  (8) Engranajes de alta resistencia 60T                  (8) Engranajes de alta resistencia 84T                  (32) Insertos de engranajes cuadrados de alta resistencia                  (32) Insertos de engranajes de giro libre                  (4) Piñones de alta resistencia de 6 dientes                  Software de programación con posibilidad de programar con bloques y con texto.                  Accesorios adicionales:                  Sensores compatibles con controlador de robot:                  (1) Sensor de Game Positioning System                  (1) Sensor de distancia rango de 20 mm a 2000 mm                  Debajo de los 200 mm deberá tener una exactitud aproximada de +/- 15 mm                  Por encima de 200 mm deberá tener una exactitud aproximada del 5%</p>				
--	---	--	--	--	--



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025

NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

	<p>Reporte aproximado del tamaño del objeto como pequeño, mediano, o grande. Reporte de la velocidad aproximada del objeto (1) Sensor óptico Deberá tener la función en combinación de sensor de luz ambiente, color, proximidad y sensor de gestos. La información de color deberá mostrarse en RGB, HUE, y saturación o escala de grises (1) Sensor de inercia (1) Cámara de visión (2) Potenciómetro (5) Paquete de cables de conexión para controlador con puertos RJ11 cortos (5) Paquete de cables de conexión para controlador con puertos RJ11 largos (3) Cartucho para motor inteligente con relación de engranajes 36:1 (3) Cartucho para motor inteligente con relación de engranajes 6:1 (2) Paquetes de material de construcción de robots móviles de aluminio: En formato C con agujeros para ensamblaje. 6 barras de construcción por paquete Hechos de aluminio 5052-H32 Segmentado en piezas de 2.5" cortables Acabado anodizado transparente cepillado con alambre Espesor de 1.6 mm Uno (1) Estructura de Aluminio 1X2X1X35 Uno (1) Estructura de Aluminio 1X2X1X25</p>				
--	--	--	--	--	--

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

12	Kit	Kits de Neumática que contiene lo siguiente: (1) Cilindro neumático de 75 mm de carrera (1) Cilindro neumático de 50 mm de carrera (1) Cilindro neumático de 25 mm de carrera (1) Tanque de aire 200mL (1) Manómetro de presión de aire (1) Regulador de presión de aire (1) Soporte de montaje del regulador de presión de aire (1) Cortador de tubos (2) Cables de controlador de solenoide de doble efecto (2) Solenoides de doble efecto (1) Cierre del accesorio de válvula (8) Accesorios de codo (5) Accesorios en T (2) Accesorios de válvula de flujo de aire (10) Accesorios macho rectos (1) Herrajes hembra rectos (1) Vástago de válvula (10) Tapones de 4 mm (3 metros) Tubo de 4 mm	\$ 14,750.00	\$ 177,000.00	\$28,320.00	\$205,320.00
6	Pieza	Cancha de Juego que cuente con las siguientes características. Estructura perimetral para campo de robótica móvil portátil. Características técnicas: (16) Conectores en T (8) Conectores de esquina (4) Extrusiones laterales (4) Extrusiones centrales (4) Extrusiones izquierdas (8) Extrusiones centrales verticales (4) Extrusiones de esquina verticales (12) Extrusiones de código GPS (8) Paneles laterales (4) Paneles centrales (2) Correas (2) Estuches para campo (2) Estuches para baldosas para campo (36) Tapetes antiestáticos con textura. Baldosas de espuma encajables de 2 x 2 utilizadas para construir un campo de competición.	\$ 48,500.00	\$ 291,000.00	\$46,560.00	\$337,560.00

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		Estas losetas son resistentes a las descargas electrostáticas. Material de espuma EVA antiestática (35-40) Espesor de 0.63" (1.6 cm)				
6	Pieza	<p>Elementos de juego de la temporada actual, el cual incluye:</p> <p>Componentes de actualización de la temporada, lo necesario para poder participar en competencias a nivel nacional inscritos a RECF, que incluye:</p> <p>Cinco (5) porterías móviles, cada una con una (1) estaca Porterías móviles hexagonales, con un diámetro máximo de 10" (254 mm) y una altura total de 14,5" (368,3 mm).</p> <p>Cuatro (4) estacas de pared, Un tubo vertical de PVC Schedule 40 de ½" (12,7 mm) (gris, rojo o azul)</p> <p>Una (1) escalera, con tres (3) niveles y una (1) estaca alta en la cima</p> <p>Una estructura de 36" (914,4 mm) x 36" (914,4 mm) x 46" (1168,4 mm) situada en el centro del campo.</p> <p>Escalera de cuatro postes verticales y tres conjuntos de peldaños horizontales a 457,2 mm, 812,8 mm y 812,8 mm. (812,8 mm) y 46" (1168,4 mm).</p> <p>Estaca alta sobre uno de los postes verticales</p> <p>Estructuras de soporte, herrajes y la Estaca Alta son parte de la Escalera.</p> <p>Cuarenta y ocho (48) anillos, veinticuatro (24) de cada color (rojo y azul)</p> <p>Objeto de plástico hueco, rojo o azul, en forma de toroide,</p>	\$ 35,000.00	\$ 210,000.00	\$33,600.00	\$243,600.00



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		<p>con un diámetro exterior de 177,8 mm, un diámetro interior de 76,2 mm y un grosor (o "diámetro del tubo") de 50,8 mm.</p> <p>Interior de 76,2 mm y un grosor (o "diámetro del tubo") de 50,8 mm.</p>				
6	Servicio	<p>licencia para acceso a entornos de robots virtuales con 16 entornos, que integra inteligencia artificial y ciencia de datos.</p> <p>Software de programación con posibilidad de programar con bloques y con texto.</p> <p>Programación mediante lenguaje Python</p> <p>Programación mediante lenguaje a bloques</p> <p>Debe incluir escenarios de competencias virtuales para desafío mundial</p> <p>Debe estar integrado el ambiente virtual al entorno de programación</p>	\$ 15,000.00	\$ 90,000.00	\$14,400.00	\$104,400.00
24	Kit	<p>kits de construcción de robot móvil tipo 2.</p> <p>Cada kit contiene lo siguiente:</p> <p>(1) Equipamiento de armado de robots móviles de competencia para nivel de educación básica, el cual incluye:</p> <p>(1) Controlador de robot móvil</p> <p>Radio bluetooth 5.0 integrado</p> <p>Gyro/Acelerómetro de 6 ejes integrado</p> <p>Pantalla a color multilinguaje</p> <p>Tablero de control que provee diagnósticos en tiempo real</p> <p>12 puertos inteligentes</p> <p>Programable en bloques y texto C++ y python</p> <p>Descarga de código inalámbrica con el control</p> <p>Espacio para microSD</p> <p>(6) Motores inteligentes</p> <p>Puerto inteligente</p> <p>Velocidad libre 120 rpm</p>	29,125.00	\$699,000.00	\$111,840.00	\$810,840.00



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

	<p>Torque de paro 0.414 N-m                  Poder de salida 1.4 W                  Tasa de comandos de 3000 Hz                  Frecuencia de muestreo 3000 Hz                  Resolución del codificador 0.375 degrees                  Voltaje de operación nominal 7.2 V                  Corriente sin carga 100 mA                  Pico de poder de salida 7.2 V                  (1) Control de robot de tipo videojuego                  2 joysticks analógicos                  10 botones                  Radio bluetooth 5.0 incorporada                  Emparejamiento inalámbrico con el controlador de robot móvil                  Descarga inalámbrica de programas                  Ejecutar y detener programas desde el control                  Batería recargable vía USB-C                  (1) Batería de controlador de Li-Ion 2000 mAh                  Lithium Ion 7.2 V 2000 mAh                  Leds indicadores incorporados                  Carga por USB-C                  Carga aproximada de 2 horas                  (1) Componente de led con funcionalidad táctil para interacción                  (1) Switch de colisión                  (1) Sensor óptico                  (1) Sensor de distancia                  Rango de 20 mm a 200 mm con una precisión de +/- 15 mm                  Rango de 20 mm a 2000 mm con una precisión de ~5%                  Reporte de objetos en tamaños chico, mediano y grande                  (2) Cables de 600 mm con compatibilidad con controlador                  (2) Cables de 400 mm con compatibilidad con controlador                  (2) Cables de 300 mm con compatibilidad con controlador                  (2) Cables de 200 mm con compatibilidad con controlador                  (1) Cable USB A-C</p>				
--	--	--	--	--	--



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		Estructura para construcción de robot móvil				
6	Pieza	<p>cancha 6 ft x 8 ft y objetos de desafío de robótica. Incluye:                      48 baldosas de suelo 305 mm cuadrados                      Está moldeada en plástico gris muy claro.                      Líneas negras de 1 pulgada (25mm) de ancho que crean un signo "+" sobre la parte superior de la baldosa                      24 segmentos de pared rectos                      4 segmentos de pared de esquina</p>	\$42,750.00	\$256,500.00	\$41,040.00	\$297,540.00
6	Pieza	<p>Elementos de juego de la temporada actual                      Componentes de actualización de la temporada, lo necesario para poder participar en competencias a nivel nacional inscritos a RECF, que incluye:                      Tres (3) bolas                      Objeto amarillo acolchado, aproximadamente esférico, con un diámetro de aproximadamente 150 mm (5,9") y un peso de aproximadamente 120 g (4,2 onzas), peso aproximado de 120 g (4,2 onzas).                      Una (1) pared de meta                      Estructura gris y amarilla, construida con piezas de plástico iguales a las de construcción de robots, que está unida al perímetro del campo y a la tubería de PVC de la zona de recogida.                      La pared de la meta contiene:                      Cuatro (4) objetivos                      Cuatro (4) Interruptores que comienzan el partido "sin despejar"                      Una (1) zona de recogida                      Zona del suelo situada debajo de la pared de la portería, delimitada por el perímetro del campo y el tubo amarillo de PVC que recorre todo el campo.                      Una (1) estación de carga                      Estructura gris construida con</p>	\$7,500.00	\$ 45,000.00	\$7,200.00	\$52,200.00



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		<p>piezas de plástico iguales a las de construcción de robots, que está unida al perímetro del campo frente al muro de la portería</p> <p>Está pensada para recibir pelotas de un cargador humano y enviarlas aleatoriamente a uno de sus lados</p>				
<p>Laboratorio de AI &amp; Internet de las Cosas</p> <p>El laboratorio de AI &amp; Internet de las cosas se requiere equipado con estaciones de aprendizaje STEM, las cuales deberán tener una gran variedad de material electrónico así como contenidos precargados STEM, para el aprendizaje de los estudiantes. Con el material de las estaciones de aprendizaje STEM, los estudiantes deberán aprender a programar en diferentes lenguajes de programación así como desarrollar una variedad de circuitos electrónicos. Como objetivo del laboratorio, los estudiantes realizarán diferentes tipos de prácticas, experimentos, programación y desarrollo de proyectos en diferentes lenguajes de programación. El Laboratorio de AI &amp; Internet de las Cosas, deberá integrar lo siguiente</p>						
96	Pieza	<p>Estación Inteligente De Aprendizaje STEM Estación Tipo 1, con las siguientes características:</p> <p>La estación es un sistema integrado, diseñado para facilitar el aprendizaje y la práctica de disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).</p> <p>Características técnicas:</p> <p>Display:                  Pantalla táctil 9 pulgadas                  Rango de visión de la pantalla de 178 grados                  Resolución de 1024 x 600 IPS                  Cámara 2 megapíxeles con micrófono</p> <p>Tarjeta Madre:                  Broadcom 2.4 GHz quad-core arm cortex A76                  40 pines GPIO                  4 GB en RAM LPDDR4X                  Puerto Ethernet Gigabit                  Bluetooth 5.0/BLE                  Ranura para tarjeta microSD                  2 puertos USB 2.0                  2 puertos USB 3.0                  2 puertos Micro HDMI                  LAN inalámbrica 5G                  PCIe 2.0x1                  Interfaz de pantalla                  Núcleo de gráficos VideoCore VII 800MHz                  Chasis:</p>	\$ 20,000.00	\$ 1,920,000.00	\$307,200.00	\$2,227,200.00



PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025

NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

	<p>Caja de plástico ABS  Módulo de control para el ensamble de componentes electrónicos  Incluye Ratón  Incluye Teclado  Ajuste de volumen, brillo de pantalla y función de pantalla de inducción  Altavoces estéreo 2 vatios auto estéreo  Toma de auriculares de 3,5 mm  Hardware Incluido:  Cargador de 12V con adaptadores para conectar a corriente  Herramienta para retirar la tarjeta SD  Unidad de fuente de alimentación USB-C(PSU)  Accesorios:  20 x Cubiertas de botones  1 x Lápiz táctico  1 x Destornillador  4 x Tornillos  2 x Controles para juegos  1 x Manual de usuario  1 x Lector de tarjetas de memoria SD  1 x Adaptador de audífonos tipo Jack 3.5 mm  1 x Tarjeta de memoria con sistema operativo RetroPie  1 x Tarjeta de memoria con sistema operativo  La estación STEM viene como un dispositivo listo para programar.  La estación STEM incluye todos los contenidos para poder enseñar Python 3.X.  La estación STEM posee un LMS interno que permite visibilidad en:</p>				
	<p>Tiempo total dentro de cada lección  Porcentaje de Avance de cada lección  El diseño modular de la estación STEM permite el fácil reemplazo de componentes, a medida que salgan versiones nuevas en el futuro.  Debe incluir los siguientes componentes electrónicos:  1x Circuito de potencia  1x Módulo LCD (MCP23008)</p>				





PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		1x LED segmento HT16K33 1x Motor de vibración 1x LED de matriz (MAX7219) 1x Sensor de luz (BH1750) 1x Zumbador 1x Sensor de sonido 1x Sensor de movimiento PIR (LH1778) 1x Sensor ultrasónico 1x Interfaz de servomotor 1x UART 1x Interfaz de motor paso a paso 1x Sensor de inclinación (SW-200D) 1x sensor de infrarrojos 1x Sensor táctil (TTP223) 1x Sensor de temperatura y humedad (DHT11) 1x Relevador 1x Matriz de botones 1x Botones independientes 1x Módulo NFC (MFRC522) 1x Interruptores 1x Placa de pruebas 1x Indicador LED GPIO 1x Tablero de acrílico 1x Control de infrarrojo 1x Receptor infrarrojo 1x Motor a pasos 1x Mini servomotor 1x Cable puente GPIO Manual de usuario				
--	--	--	--	--	--	--

Laboratorio de Realidad Virtual y Realidad Extendida, con cámara e IA para mejorar la experiencia de usuario.

El laboratorio de realidad virtual es un espacio innovador y vanguardista que ha sido diseñado para proporcionar a los estudiantes una experiencia inmersiva y enriquecedora en el mundo de la realidad virtual. En este laboratorio se podrán tomar clases en entornos virtuales, permitiendo la interacción con objetos que no se tendrían normalmente de forma física, de acuerdo al tema de la clase.

		El laboratorio deberá contener: Lentes de Realidad Virtual que incluye accesorio de Realidad Extendida para detección de manos con las siguientes características:	\$ 34,500.00	\$828,000.00	\$132,480.00	\$960,480.00
24	Pieza	Especificaciones Auriculares				

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		<p>inalámbricos</p> <p>Sistema Chipset: Snapdragon XR2 Gen2</p> <p>CPU: Octa-core Kryo (1 x 3,19 GHz, 4 x 2,8 GHz, 3 x 2,0 GHz)</p> <p>GPU: Adreno 740</p> <p>RAM: 8 GB</p> <p>Sistema operativo: Android</p> <p>Conexión WiFi: WiFi 6E, WiFi Streaming, Virtual Desktop, AirLink</p> <p>Bluetooth</p> <p>USB tipo C</p> <p>Pantalla: LCD de cambio rápido único</p> <p>Resolución: 2064 x 2208 píxeles por ojo</p> <p>Frecuencia de actualización: 72 Hz, 80 Hz, 90 Hz, 120 Hz</p> <p>Lente Lentes: Pancake, IAD sin tapa</p> <p>Distancia interpupilar (IPD): 58-71 mm</p> <p>Campo de visión (FoV): 110° horizontal, 96° vertical</p> <p>Seguimiento de interacción: 6DOF zur</p> <p>Seguimiento de movimiento</p> <p>Controlador táctil: 2 x Meta Quest Touch Plus Controller</p> <p>Seguimiento parcial de dedos y pulgares mediante sensores capacitivos</p> <p>Entrada Botones capacitivos frontales, joystick capacitivo, panel táctil capacitivo, gatillo de índice capacitivo, gatillo de</p>				
--	--	---	--	--	--	--

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
 CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
 NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		dedo medio Botones: encendido/apagado, subir/bajar volumen, botón de inicio Batería del controlador AA Diseño y ergonomía Correa: Correa de tela flexible Rendimiento Carga: QC3.0 Capacidad de la batería: 3640 mAh Audio Sonido envolvente integrado Micrófono integrado Transferencia de datos USB tipo C Transmisión WiFi Pantalla La luz LED indica si el dispositivo está encendido/apagado o cargándose				
6	Servicio	Licencia por doce meses de Software de Contenidos VR STEM con las siguientes características: 70 lecciones inmersivas Control de aulas para el maestro Compatible con gafas de realidad virtual y accesorio de detección de manos El laboratorio de realidad virtual contiene software de administración de dispositivos: Crear grupos de dispositivos para compartir archivos, aplicaciones y	\$107,730.00	\$646,380.00	\$103,420.80	\$749,800.80





PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

		configuraciones Monitoreo de salud del dispositivo, como batería, almacenamiento y estado en la red Sistema de librería Control de versiones				
--	--	---	--	--	--	--

Instalación de Laboratorios de STEM para la Industria 4.0 para formar un programa de capacitación continua en estas disciplinas  
Incluye la instalación de los siguientes laboratorios:  
Laboratorio de Robótica Colaborativa con 4 brazos y un robot para la programación y simulación de tareas colaborativas entre robots, optimizando flujos de trabajo y operaciones industriales en un ambiente de simulación.  
Laboratorio de Robótica Móvil para diseñar, armar, programar robots que puedan resolver desafíos de ingeniería como movimiento y cálculo de trayectorias, control por visión, inteligencia artificial.  
Laboratorio de AI & Internet de las Cosas.  
Laboratorio de Realidad Virtual y Realidad Extendida, con cámara e IA para mejorar la experiencia de usuario, el laboratorio consta de 4 lentes y una biblioteca de simulaciones para hasta 100 estudiantes.  
Laboratorio de Robótica Móvil para niños, compuesto de 4 sistemas de construcción

Incluye Capacitación y Certificación de Instructores  
Incluye registros de participación a torneos de robótica de Academia STEM  
Registro de equipo para competencias oficiales Academia STEM en la temporada actual, el cual permite al equipo en cuestión participar de las competencias nacionales e internacionales de la temporada, además de ser su identificador para el ranking mundial de equipos en competencias de robótica.  
El proyecto no incluye mobiliario para cada laboratorio, deberá ser proporcionado por la sede

El Proveedor participante deberá incluir una propuesta de calendario con cursos de certificación para que el Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo pueda tener la posibilidad de certificación de instructores (ver anexo Técnico B).  
El proveedor participante deberá incluir la inscripción por 12 doce meses STEM para la emisión de certificados gratuitos para los alumnos del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo (Ver anexo Técnico C)  
El proveedor participante deberá de contar con "cartas del distribuidor autorizado a su nombre" de las marcas con las que oferten los laboratorios.  
El proveedor participante deberá demostrar mediante cartas que esta autorizado para hacer instalaciones de centros certificadores de la academia STEM.

Nota: En la propuesta económica se deberá desglosar por la totalidad del Paquete y como complemento el desglose por producto y precio unitario.

<b>Subtotal</b>		<b>\$9,620,820.00</b>
<b>Iva</b>		<b>\$1,539,331.20</b>
<b>Total</b>		<b>\$11,160,151.20</b>

TLABA 2.1 TEMARIO DE CAPACITACIONES	
Certificación	Temario
<p>Capacitación en robótica colaborativa Duración: 20 horas Días: 5 días</p> <p>Objetivo: Los alumnos adquirirán los conocimientos y habilidades necesarios para comprender y operar brazos robóticos de manera efectiva. A lo largo del curso, los estudiantes aprenderán los fundamentos teóricos y prácticos de los brazos robóticos, incluyendo conceptos como la cinemática, la planificación de trayectorias y el control de movimiento. Además, adquirirán destrezas en la programación y la integración de sistemas de visión, lo que les permitirá aprovechar al máximo las capacidades de estos dispositivos. Al finalizar el curso, los participantes estarán preparados para aplicar sus conocimientos en entornos industriales y de automatización, mejorando la eficiencia y precisión de las tareas realizadas por los brazos robóticos.</p>	<p><b>1. Introducción a la robótica e industria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definición de conceptos</li> <li>b) Clase de accionamientos</li> <li>c) Categoría de ejes en los robots               <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ejes principales</li> <li>II. Ejes secundarios</li> <li>III. Séptimo eje</li> <li>IV. Ejes auxiliares</li> </ul> </li> <li>d) Tipos de movimiento en los robots</li> <li>e) Grados de libertad</li> <li>f) Tipos de brazos robóticos</li> <li>g) Detalle de marcas fijas</li> <li>h) Límites               <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Límites eléctricos</li> <li>II. Límites mecánicos</li> <li>III. Límites de software</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Sistemas de coordenadas en robótica industrial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) TCP y sistemas de coordenadas de referencia</li> <li>b) Sistema de coordenadas JOINT</li> <li>c) Sistema de coordenadas cartesianas</li> </ul>

TABLA 2 LISTADO DE CAPACITACIONES	
Tipo de centro	Capacitaciones por laboratorio
Tipo Tradicional	<p><b>Laboratorio de robótica colaborativa</b></p> <p>Capacitación en robótica colaborativa</p> <p><b>Laboratorio de robótica móvil</b></p> <p>Armado de robots móviles Programación de robots móviles virtuales Armado de robots móviles educación básica</p> <p><b>Laboratorio de IoT</b></p> <p>Formación en programación en lenguaje Python Electrónica y microprocesadores</p> <p>El temario de cada capacitación se encuentra en la tabla 2.1 del presente anexo. .</p>

	<p>d) Tipos de movimiento hacia un punto</p> <p><b>3. Precauciones de seguridad e instalación del software de programación</b></p> <p>a) Seguridad general</p> <p>b) Precauciones</p> <p>c) Instalación de software</p> <p>d) Conexión de brazos robóticos</p> <p>e) Descripción de la interfaz de software</p> <p style="padding-left: 20px;">I. Blockly</p> <p style="padding-left: 20px;">II. Script</p> <p><b>4. Robots industriales</b></p> <p>a) Fisionomía del robot</p> <p>b) Principio de funcionamiento</p> <p>c) Especificaciones técnicas</p> <p>d) Aditamentos y herramientas</p> <p>5. Operación del robot</p> <p>6. Configuraciones extra</p>
<p><b>Armado de robots móviles</b>  <b>Duración:</b> 20 horas  <b>Días:</b> 5 días</p> <p><b>Objetivo:</b> El alumno aprenderá a desarrollar un prototipo de robot móvil que cuente con la capacidad de tomar objetos y desplazarse en cualquier dirección controlado por medio de un sistema inalámbrico. Además de aprender conceptos básicos en mecánica programación y electrónica.</p>	<p><b>1. Introducción a la robótica móvil</b></p> <p><b>2. Etapas en la construcción de un robot</b></p> <p>a) Bocetos</p> <p>b) Prototipos</p> <p>c) Mejoras</p> <p>d) Diseño final</p> <p><b>3. Conceptos de desarrollo de un robot móvil</b></p> <p>a) Centro de gravedad</p> <p>b) Puntos importantes</p> <p><b>4. Estructura</b></p> <p><b>5. Sistema de movimiento</b></p> <p>a) Engranajes</p> <p>b) Rueda dentada y cadena</p> <p>c) Motores</p> <p><b>6. Programación y control</b></p> <p>a) Programación a bloques</p>
<p><b>Programación de robots móviles virtuales</b>  <b>Duración:</b> 20 horas  <b>Días:</b> 5 días</p> <p><b>Objetivo:</b> Conocer los conceptos clave del lenguaje de programación que se está conociendo al mundo. Aprende qué es una variable, una función, un objeto y dónde se guardan esos valores. El alumno aprenderá los</p>	<p><b>1. Lección 1</b></p> <p>a) Plataforma de robots virtuales</p> <p>b) Interfaz</p> <p>c) Sintaxis</p> <p>d) Fisionomía del Robot</p> <p>e) Comandos de programación</p> <p>f) Practica 1 Movimientos simples del robot</p> <p><b>2. Lección 2</b></p>

<p>conceptos básicos del Programación de robots virtuales en Python utilizando variables, funciones y ciclos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Variables</li> <li>b) Practica 2 Uso de variables</li> <li>c) Sensores             <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Tipo de sensores</li> <li>II. Practica 3 Conociendo los sensores</li> </ul> </li> <li><b>d) Sentencias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. If</li> <li>II. If/else</li> <li>III. Práctica 4 Uso de sentencias simples</li> <li>IV. Práctica 5 Uso de sentencias con sensores</li> </ul> </li> <li><b>e) Ciclos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. While</li> <li>II. While True</li> <li>III. For</li> <li>IV. Práctica 6 Uso de ciclos simples</li> <li>V. Practica 7 Uso de ciclos con sensores</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. Lección 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a. Actuadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Magneto</li> <li>ii. Pluma</li> <li>iii. Practica 8 Uso de Actuadores</li> </ul> </li> <li><b>b. Actividades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Practica 9 Algoritmos de conteo de color</li> <li>ii. Practica 10 Resolver laberinto con sensor de color</li> <li>iii. Practica 11 Resolver laberinto dinámico con algoritmos de programación</li> <li>iv. Práctica 12 Resolver castillo dinámico con algoritmos de programación</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Armado de robots móviles educación básica</b>          Duración: 20 horas          Días: 5 días</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>1. Introducción a la robótica móvil</b></li> <li><b>2. Etapas en la construcción de un robot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bocetos</li> <li>b) Prototipos</li> <li>c) Mejoras</li> <li>d) Diseño final</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Objetivo:</b> El alumno aprenderá a desarrollar un prototipo de robot móvil que cuente con la capacidad de tomar objetos y desplazarse en cualquier dirección controlado por medio de un sistema inalámbrico. Además de aprender conceptos básicos en mecánica, programación y electrónica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>3. Conceptos de desarrollo de un robot móvil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Centro de gravedad</li> <li>b) Puntos importantes</li> </ul> </li> <li><b>4. Estructura</b></li> <li><b>5. Sistema de movimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Engranajes</li> </ul> </li> </ul>

	<p>b) Rueda dentada y cadena c) Motores <b>6. Programación y control</b> a) Programación a bloques</p>
<p><b>Capacitación de programación de Drones</b> <b>Duración:</b> 20 horas <b>Días:</b> 5 días</p> <p><b>Objetivo:</b> Formar profesionales en la programación y control autónomo de drones, capaces de desarrollar aplicaciones innovadoras para esta tecnología en diversos sectores, utilizando lenguajes de programación adecuados, herramientas especializadas y siguiendo las regulaciones y normas de seguridad vigentes</p>	<p><b>Módulo 1: Introducción a los drones y la programación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son los drones y cómo funcionan?</li> <li>• Componentes de un dron</li> <li>• Aplicaciones de los drones en diferentes industrias             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la programación de drones</li> <li>• Conceptos básicos de lenguajes de programación para drones</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Módulo 2: Entorno de programación y herramientas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y configuración del entorno de programación</li> <li>• Familiarización con las herramientas de programación y depuración</li> <li>• Interfaz de usuario y funcionalidades del software de programación</li> </ul> <p><b>Módulo 3: Principios básicos de vuelo y control de drones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de física del vuelo (aerodinámica, estabilidad, control de actitud)</li> <li>• Sistemas de control de vuelo y autopilotos</li> <li>• Sensores y actuadores en drones</li> </ul> <p><b>Módulo 4: Programación de movimientos y maniobras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandos básicos de movimiento (despegue, aterrizaje, desplazamiento, giros)</li> <li>• Programación de rutas y trayectorias</li> <li>• Vuelo autónomo y control de navegación</li> <li>• Simuladores de vuelo para drones</li> </ul>
	<p><b>Módulo 5: Aspectos legales y seguridad en la programación de drones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulaciones y normas de vuelo para drones</li> <li>• Procedimientos de seguridad para operaciones con drones</li> <li>• Ética y responsabilidad en el uso de drones</li> </ul>

	<p><b>Módulo 7: Proyectos prácticos y evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos prácticos de programación de drones</li> <li>• Aplicación de los conocimientos adquiridos en escenarios reales</li> <li>• Presentación y demostración de proyectos</li> <li>• Evaluación del aprendizaje y habilidades adquiridas</li> </ul>
<p><b>Formación en programación en lenguaje Python</b>  <b>Duración:</b> 20 horas  <b>Días:</b> 5 días</p> <p><b>Objetivo:</b> El alumno obtendrá bases sólidas en el lenguaje de programación python, logrando desarrollar programas de consola y de interfaz gráfica por medio de prácticas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Introducción</b></li> <li><b>2. Funciones, condicionales y ciclos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Funciones de entradas y salidas</li> <li>b) Funciones sin parámetros</li> <li>c) Funciones con parámetros</li> <li>d) Ciclos</li> <li>e) Condiciones</li> <li>f) Manejo de errores</li> </ol> </li> <li><b>3. Estructuras de datos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Diccionarios</li> <li>b) Tuplas</li> <li>c) Conjuntos</li> <li>d) Listas</li> </ol> </li> <li><b>4. Programación orientada a objetos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Clases</li> <li>b) Herencia</li> <li>c) Sobreescritura de métodos</li> </ol> </li> <li><b>5. Creación de interfaces gráficas Tkinter</b></li> </ol>
<p><b>Electrónica y microprocesadores Duración:</b> 20 horas  <b>Días:</b> 5 días</p> <p><b>Objetivo:</b> Brindar bases sólidas en electrónica y microprocesadores, además de aprender a utilizar el lenguaje de programación Python para prácticas con los conocimientos adquiridos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Fundamentos de la electrónica</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fundamentos</li> <li>b. Electrónica</li> <li>c. Usos</li> </ol> </li> <li><b>2. Conceptos básicos</b></li> <li><b>3. Tipos de voltaje</b></li> <li><b>4. Corriente eléctrica</b></li> <li><b>5. Materiales</b></li> <li><b>6. Componentes electrónicos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Componentes activos</li> <li>b. Componentes pasivos</li> </ol> </li> <li><b>7. Ley de ohm</b></li> <li><b>8. Circuitos electricos</b></li> <li><b>9. Diferencias</b></li> <li><b>10. Electronica analogica</b></li> <li><b>11. Electrónica digital</b></li> <li><b>12. Variables discretas y continuas</b></li> </ol>

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
CONTRATO No.: COBAEH/DMRA-LPN/01/2025  
NÚMERO DE LICITACIÓN: EA-913003989-N038-2025

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Variable analógica</li> <li>b. Variable digital</li> <li><b>13. Simbología</b></li> <li><b>14. Equipos de medición</b></li> <li><b>15. Resistencias</b></li> <li><b>16. Protoboard</b></li> <li><b>17. Raspberry pi</b></li> <li>a. GPIO</li> <li>b. Pines</li> <li>c. PWM</li> <li>d. Python</li> <li><b>18. Software de electrónica</b></li> <li><b>19. Creación de circuitos</b></li> <li>a. Componentes</li> <li>b. Propiedades</li> <li>c. Cableado</li> <li><b>20. Simulación de circuitos</b></li> </ul>
--	---

**TABLA 3. LISTADO DE CERTIFICACIONES ACADEMIA STEM QUE PODRÁN OBTENER UNA VEZ ACREDITADO EL EXÁMEN:**

**"Tipo Tradicional"**

**Robótica Colaborativa:**

- Curso de robótica colaborativa

**Robótica Móvil (básica y avanzada):**

- Armado de Robots Móviles
- Programación de robots móviles virtuales
- Armado de robots móviles educación básica

**Laboratorio de IoT:**

- Formación en Programación en lenguaje Python
- Formación en Electrónica y Microprocesadores
- **\*El temario de cada certificación/competencia, se describe en la tabla 2.1**

**TABLA 4. DISTRIBUCIÓN CENTROS CERTIFICADORES ACADEMIA STEAM**

No.	CCT	NOMBRE C.E.	MUNICIPIO	LOCALIDAD	ZONA	DOMICILIO	NOMBRE DIRECTOR Y/O RESPONSABLE	CONTACTO	CUENTA CON ESPACIOS PARA IMPLEMENTAR LABORATORIO
1	13ECB0005Q	COBAEH TLANCHINOL	TLANCHINOL	TLANCHINOL	V	JUAN C. DORIA S.N. BARRIO MORELOS CP 43150, TLANCHINOL, HGO.	OCTAVIO AUSTRIA ESCUDERO	771 189 7612	SI

2	13ECB0025D	COBAEH XOCHIATIPAN	XOCHIATIPAN	XOCHIATIPAN	IV	CALLE REFORMA NO.186, COLONIA BARRIO ARRIBA, XOCHIATIPAN	EDILBERTO DE JESUS VINIEGRA AUSTRIA	771 112 9087	SI
3	13ECB0015X	COBAEH MINERAL DE LA REFORMA	MINERAL DE LA REFORMA	PACHUQUILLA	I	CIRCUITO 11 DE JULIO, S/N, FRACCIONAMIENTO 11 DE JULIO 3A SECCIÓN, 42096	ENRIQUE MONTES MUNIVE	771 240 7959	SI
4	13ECB0017V	COBAEH HUICHAPAN	HUICHAPAN	HUICHAPAN	II	AVENIDA LIC. ISAAC RIVERA CORCHADO NO. 248, BARRIO EL CALVARIO	MARIA MAGDALENA CHAVEZ TREJO	773 129 8964	SI
5	13ECB0001U	COBAEH CARDONAL	CARDONAL	CARDONAL	II	AVENIDA BENITO JUÁREZ No. 15, COLONIA CENTRO	SAUL OLVERA MEDINA	772 126 8599	SI
6	13EMS0043Z	COBAEH SAN MIGUEL VINDHO	TULA DE ALLENDE	SAN MIGUEL VINDHO	III	CALLE MANUEL ÁVILA CAMACHO, NO. 10, COLONIA SAN MIGUEL VINDHÓ, C.P. 42842	HUMBERTO JIMENEZ SOTELO	773 114 3092	SI

“ÁREA REQUERENTE”



**C. MARIA MAGDALENA VILLEDA REYES**  
DIRECTORA DE ACADEMIA DEL COLEGIO DE  
BACHILLERES DEL ESTADO DE HIDALGO

“EL PROVEEDOR”



**C. LUIS ARMANDO SANTOS HERNÁNDEZ**  
APODERADO LEGAL DE SURTIDORA DE ALTA  
TECNOLOGÍA S.A. DE C.V.

“ÁREA TÉCNICA”



**C. LUIS DIONISIO GARCÍA RIVERO JEFE DEL**  
DEPARTAMENTO DE MEDIOS Y RECURSOS  
PARA EL APRENDIZAJE DEL COLEGIO DE  
BACHILLERES DEL ESTADO DE HIDALGO

Última hoja del anexo técnico que se adjunta al contrato número **COBAEH/DMRA-LPN/01/2025**, referente a contratación de **Adquisición de Equipamiento de Centros Certificadores Academia STEM**; con vigencia del **26 de marzo del 2025 al 31 de diciembre del 2025**, que celebran por una parte **Colegio De Bachillerés Del Estado De Hidalgo** representado por el **C. Rubén López Valdez**, en su carácter de Representante legal y **Director General del Colegio de Bachillerés del Estado de Hidalgo** y por la otra el **Surtidora de Alta Tecnología S.A. de C.V.** Representado por el **C. Luis Armando Santos Hernández**, en su carácter de Apoderado Legal