

*DECRETO 191/2025, de 16 de diciembre, por el que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a centros privados concertados de la Comunidad Autónoma de Extremadura para la adquisición de equipamiento de robótica educativa y pensamiento computacional, en el marco del programa "Código Escuela 4.0" impulsado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2025040317)*

A las puertas de la cuarta revolución industrial en la que la automatización, la robótica y la inteligencia artificial están cambiando la realidad en la que vivimos, la escuela se encuentra frente a un escenario que plantea grandes retos para adaptarse y dar respuesta a las nuevas demandas educativas de una sociedad cambiante y crecientemente digitalizada.

Para ello, es necesario que el alumnado, como parte del proceso de desarrollo de su competencia digital, tenga la oportunidad, entre otros, de iniciarse en la programación informática, mediante el uso de lenguajes de programación adaptados a su nivel madurativo. Esto implica, por lo tanto, una nueva alfabetización que le permitirá aproximarse y comprender la lógica interna del funcionamiento del medio digital en el que vive, que, ante la velocidad a la que se producen los cambios, serán habilidades imprescindibles para la ciudadanía en los próximos años.

La posibilidad de acceder a lenguajes de programación adaptados y a dispositivos robóticos amigables para el alumnado de todas las edades y accesibles para el profesorado no especialista, facilita su integración en las aulas desde las primeras etapas educativas, potenciando el conocimiento y el interés por las disciplinas STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) de manera gradual y experiencial entre todo el alumnado, contribuyendo, además a la disminución de la brecha de género en el ámbito digital.

Como respuesta educativa, los currículos educativos integran el pensamiento computacional y la robótica educativa a lo largo de las distintas etapas educativas.

El programa Código Escuela 4.0, que se realiza por primera vez, pretende articular una respuesta integral, a través de la capacitación y actualización del profesorado mediante acciones formativas concretas que incluyan el acompañamiento docente dentro del aula, complementándose con la puesta a disposición de la comunidad docente de recursos educativos abiertos específicos que puedan implementarse en el aula fácilmente, así como con la dotación a los centros educativos de recursos necesarios de software de programación y hardware de robótica educativa.

El Programa de Cooperación Territorial (PCT) Código Escuela 4.0 y las actuaciones que incluye se enmarcan dentro del Plan de Digitalización y de Competencias Digitales del Sistema Edu-

cativo (Plan #DigEDu) que recoge las iniciativas impulsadas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional dirigidas a mejorar las competencias digitales en el ámbito educativo, en lo referido a las competencias del alumnado, como en lo relativo a los medios tecnológicos disponibles y su integración efectiva y eficaz en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este Plan de Digitalización y de Competencias Digitales del Sistema Educativo se articula en torno a los siguientes ejes:

- Línea 1: Competencia Digital Educativa del alumnado, del profesorado y de los centros educativos.
- Línea 2: Digitalización de los Centros Educativos.
- Línea 3: Creación de Recursos Educativos Abiertos (REA), en formato digital.
- Línea 4: Metodologías y competencias digitales avanzadas.

Son objetivos específicos del Programa:

- a) Mejorar las competencias digitales del alumnado, especialmente las referidas al pensamiento computacional y a la programación.
- b) Implementar las competencias digitales en el aula, especialmente las referidas al pensamiento computacional y a la programación, a través de la formación del profesorado, de su acompañamiento y de la elaboración de recursos educativos digitales.
- c) Dotar a los centros educativos del equipamiento necesario para desarrollar las competencias digitales del alumnado, especialmente las referidas al pensamiento computacional y la programación.

Las actuaciones y finalidades del programa Escuela 4.0 están alineadas con las iniciativas presentadas por la Comisión Europea: el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027) y el Espacio Europeo de Educación.

Con fecha 18 de julio de 2023, se publicó en el "Boletín Oficial del Estado", número 170, el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación de 7 de junio de 2023, por el que se aprueba la propuesta de distribución territorial y los criterios de reparto de los créditos gestionados por Comunidades Autónomas destinados al Programa Código Escuela 4.0. Este reparto territorial ha sido posteriormente ampliado mediante sendos Acuerdos de la Conferencia Sectorial de 13 de diciembre de 2023 (publicado en el "Boletín Oficial del Estado", número 308, de 26 de diciembre de 2023) y de 30 de julio de 2024 (publicado en el "Boletín Oficial del Estado", número 218, de 9 de septiembre de 2024).

En cuanto a la competencia para llevar a cabo las actuaciones que materialicen el objeto de este decreto señalar que el artículo 10.1.4 del Estatuto de Autonomía de Extremadura, en su redacción dada por la Ley Orgánica 1/2011, de 28 de enero, de Reforma del Estatuto de Autonomía de Extremadura, atribuye a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo normativo y ejecución en materia de educación, en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades.

Por su parte, el Decreto 237/2023, de 12 de septiembre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional de Extremadura (DOE extraordinario núm. 3, de 16 de septiembre de 2023), atribuye a esta consejería "las competencias en materia de política educativa y formación profesional, las de política universitaria y las de ciencia, tecnología e innovación".

La Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, viene a regular, en el marco de la legislación estatal, el régimen jurídico de las subvenciones a otorgar por los entes del sector público autonómico, estableciendo entre los requisitos del acto subvencional que su objeto sea el fomento de una actividad de utilidad pública, interés social o de promoción de una finalidad pública. Asimismo, el artículo 8 de esta ley establece, con carácter previo a la concesión de estas subvenciones, deberán aprobarse sus bases reguladoras, las cuales, de conformidad con el artículo 16, del mismo cuerpo legal, se establecerán por decreto del Consejo de Gobierno, previo informe de la Abogacía General y de la Intervención General.

Se ha optado por aplicar lo dispuesto en el artículo 22.1 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, que permite, con carácter excepcional, proceder al prorrato del crédito disponible entre todos los beneficiarios de la subvención. Esta medida tiene como finalidad garantizar que todos los centros educativos que cumplan los requisitos establecidos puedan acceder a la condición de beneficiarios, asegurando la dotación del equipamiento necesario y evitando situaciones de desigualdad o discriminación entre el alumnado. Todo ello en cumplimiento del artículo 45 de la Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, que reconoce el derecho del alumnado a recibir una educación de calidad que favorezca su máximo desarrollo personal, profesional, intelectual, social y emocional, así como el acceso a la educación en condiciones de equidad e igualdad de oportunidades.

Este decreto se integra en los preceptos de la Ley 8/2011, de 23 de marzo, de Igualdad entre Mujeres y Hombres y contra la Violencia de Género en Extremadura. Se recogen con especial atención los principios de la ley autonómica recogidos en los artículos 3, sobre principios generales; 5 de disposiciones generales; 6 de la Administración de la Comunidad Autónoma; 21 de transversalidad de género; 22, de desarrollo del principio de interseccionalidad; 27, de lenguaje e imagen no sexista; 29, de representación equilibrada de los órganos directivos y

colegiados; 31, de ayudas y subvenciones y 71 de desarrollo rural. Así mismo, cumple con lo dispuesto en el artículo 7.12 del Estatuto de Autonomía de Extremadura sobre la igualdad de la mujer en todos los ámbitos de la vida pública, familiar, social, laboral, económica y cultural. Así como el artículo 33 relativo a los principios de igualdad en educación y artículo 34 sobre la promoción de la igualdad de género en los centros educativos.

Se ha tomado en consideración el artículo 16 de la Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, en orden a asegurar en el sistema educativo extremeño una educación en la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres, y para ello adoptar las acciones o medidas positivas que resulten necesarias.

Por otro lado, este decreto de bases reguladoras se adecúa a los principios de buena regulación contenidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En concreto cumple los principios de necesidad y eficacia, ya que se pretende dotar a los centros educativos del equipamiento necesario para desarrollar las competencias digitales del alumnado, especialmente las referidas al pensamiento computacional y la programación. Así mismo, esta normativa se encuentra justificada por una razón de interés general, permitiendo al alumnado matriculado en centros privados concertados como centros educativos sostenidos con fondos públicos de nuestra comunidad autónoma tener acceso a una educación de calidad en condiciones de igualdad, entendiéndose que es el decreto el instrumento jurídico más adecuado para garantizar su consecución.

Igualmente es conforme con el principio de proporcionalidad, dado que incluye la regulación imprescindible para atender a la finalidad prevista y permitir el cumplimiento de los objetivos del Programa de Cooperación Territorial (PCT) Código Escuela 4.0.

Se adecua, igualmente, al principio de seguridad jurídica, garantizándose la previsibilidad, claridad y estabilidad de las normas que lo desarrollan.

Igualmente, se ha tenido en cuenta el principio de transparencia, definiéndose el objeto y ámbito de aplicación, sustanciándose en el procedimiento los correspondientes trámites de consulta pública y presentación de sugerencias, así como de audiencia e información pública, en orden a que cualquier persona física o jurídica, pudiera examinar y alegar lo que estimase oportuno.

Finalmente, se encuentra acreditado el principio de eficiencia porque la iniciativa normativa no impone nuevas cargas administrativas, ni afecta a las existentes. Además, esta norma establece criterios objetivos y claros sobre el ciclo completo de gestión de la tramitación de estas ayudas, persiguiendo con ello una correcta utilización de los recursos público.

Por todo lo expuesto, de conformidad con lo establecido en los artículos 36 y 90.2 de la Ley 1/2002, de 28 de febrero, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y en los artículos 16 y 22.1 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, a propuesta de la Consejera de Educación, Ciencia y Formación Profesional, previa deliberación del Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura, en su sesión de 16 de diciembre de 2025.

DISPONGO:

### **Artículo 1. Objeto y finalidad.**

1. El presente decreto tiene por objeto establecer las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a centros privados concertados para la adquisición de equipamiento de robótica, programación y lenguaje computacional, en el marco del programa "Código Escuela 4.0" impulsado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.
2. La finalidad de la subvención es dotar económicoamente a los centros educativos privados concertados para adquirir el equipamiento necesario, como paso previo para la puesta en marcha de los mecanismos y procesos necesarios para generalizar y facilitar al profesorado y al alumnado el desarrollo de las competencias digitales relacionadas con el pensamiento computacional y la robótica educativa. Este equipamiento será definido en las características técnicas que complementan a este decreto.

### **Artículo 2. Régimen jurídico aplicable.**

Las presentes subvenciones se regirán por las disposiciones contenidas en este decreto, así como por lo establecido con carácter general, en la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y por la normativa básica contenida en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y, en lo que le afecte, por las restantes disposiciones de carácter básico del Estado. Asimismo, las normas reguladoras quedan sujetas a las obligaciones que en materia de publicidad de subvenciones exige el artículo 11 de la Ley 4/2013, de 21 de mayo, de Gobierno Abierto de Extremadura.

### **Artículo 3. Entidades beneficiarias.**

Pueden acogerse a estas subvenciones los centros privados concertados sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Extremadura que imparten una o más de las siguientes enseñanzas: segundo ciclo de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria. En los centros privados concertados de Educación Especial se consideran etapas equiparadas a las citadas, las enseñanzas de Educación Infantil Especial o Educación Básica Obligatoria.

## Artículo 4. Financiación.

Las ayudas reguladas en este decreto se financiarán con cargo a los créditos previstos en la Ley de Presupuesto anual de la Comunidad Autónoma de Extremadura correspondiente, hasta el límite que se fije en su convocatoria única y siempre dentro del crédito disponible.

## Artículo 5. Gastos subvencionables.

1. Se consideran gastos subvencionables, aquellos que de manera indubitable respondan a la naturaleza de la actividad subvencionada, resulten estrictamente necesarios, y se realicen en los términos establecidos en el artículo 36 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura. En ningún caso el coste de adquisición de los gastos subvencionables podrá ser superior al valor de mercado.
2. A efectos de lo previsto en el presente artículo, se considera gasto subvencionable la adquisición de los dispositivos con las características técnicas especificadas en el anexo III de este decreto y hayan sido adquiridos en el plazo de ejecución previsto en el artículo 14 de este decreto.
3. De conformidad con el artículo 36.3 de la Ley de 6/2011, de 23 de marzo, cuando el importe del gasto subvencionable supere las cantías establecidas en la legislación de Contratos del Sector público para el contrato menor, el beneficiario deberá solicitar como mínimo tres ofertas de diferentes proveedores, con carácter previo a la contracción del compromiso para la entrega del bien, salvo que por sus especiales características no exista en el mercado suficiente número de entidades que los suministren.
4. La elección entre las ofertas presentadas, que deberán aportarse en la justificación, o, en su caso, en la solicitud de subvención, se realizará conforme a criterios de eficiencia y economía, debiendo justificarse expresamente en una memoria la elección cuando no recaiga en la propuesta económica más ventajosa.
5. Las subvenciones concedidas deberán destinarse exclusivamente a la adquisición de los dispositivos establecidos para la etapa educativa para la que se le concede la subvención, en ningún caso podrán destinarse a la compra de dispositivos de otras etapas educativas.
6. Con la subvención concedida se deberán adquirir los modelos que se indican a continuación y como mínimo el número de unidades que se relaciona en las siguientes tablas para cada etapa educativa y número de aulas concertadas.

Cantidades mínimas que adquirir de cada modelo según etapa educativa y número de aulas concertadas

PACK DE INFANTIL			
	Cantidades mínimas que adquirir		
Modelo	CATEGORIA A (de 1 a 3 aulas concertadas)	CATEGORIA B (de 4 a 6 aulas concertadas)	CATEGORIA C (7 o más aulas concertadas)
Modelo 1: Robot de suelo programable	4	5	6
Modelo 2: Conjunto de 3 tapetes para el robot de suelo.	2	2	2
Modelo 3: Robot programable expresivo de aspecto amigable	4	5	6
Modelo 4: Conjunto de ladrillos de construcción grandes y encajables	4	5	6

PACK DE PRIMARIA			
	Cantidades mínimas que adquirir		
Modelo	CATEGORIA A (de 1 a 6 aulas concertadas)	CATEGORIA B (de 7 a 12 aulas concertadas)	CATEGORIA C (13 o más aulas concertadas)
Modelo 5: Robot programable de suelo con pulsadores	4	5	6
Modelo 6: Placa microcontroladora de circuito impreso	4	5	6
Modelo 7: Pequeña tarjeta programable mediante Microsoft MakeCode	4	5	6
Modelo 8: Robot construible por piezas con más de 400 bloques.	4	5	6
Modelo 9: Kit educativo para la construcción de proyectos STEAM IoT	4	5	6
Modelo 10: Cámara de Inteligencia Artificial	4	5	6



PACK DE SECUNDARIA OBLIGATORIA			
	Cantidades mínimas que adquirir		
Modelo	CATEGORIA A (de 1 a 4 aulas concertadas)	CATEGORIA B (de 5 a 8 aulas concertadas)	CATEGORIA C (9 o más aulas concertadas)
Modelo 11: Robot móvil programable y sensorizado	4	5	6
Modelo 12: Robot construible por piezas	4	5	6
Modelo 13: Kit Básico para el desarrollo de proyectos de electrónica y programación.	4	5	6
Modelo 14: Kit Avanzado para el desarrollo de proyectos de electrónica y programación.	4	5	6

PACK DE EDUCACIÓN ESPECIAL			
	Cantidades mínimas que adquirir		
Modelo	CATEGORIA A (de 1 a 2 aulas concertadas)	CATEGORIA B (de 3 a 4 aulas concertadas)	CATEGORIA C (5 o más aulas concertadas)
Modelo 1: Robot de suelo programable	2	3	5
Modelo 2: Conjunto de 3 tapetes para el robot de suelo Modelo 1.	1	2	2
Modelo 3: Robot programable expresivo de aspecto amigable	1	2	4
Modelo 4: Conjunto de ladrillos de construcción grandes y encajables	1	2	4
Modelo 5: Robot programable de suelo con pulsadores	2	3	5
Modelo 6: Placa microcontroladora de circuito impreso	2	3	5

## Artículo 6. Cuantía individualizada de la ayuda.

1. La cuantía de la ayuda que se concederá a cada entidad beneficiaria dependerá del número de unidades concertadas que tenga autorizadas, así como del nivel educativo de dichas unidades.
2. El importe total de la subvención se determinará sumando los importes asignados a cada una de las etapas educativas en las que el centro disponga de aulas concertadas. Para ello, se han establecido las siguientes categorías según las unidades concertadas de los centros.
  - 1) Centros de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria.
    - a) Etapa de Educación Infantil.

La ayuda se determinará conforme a las siguientes cantidades:

N.º de unidades concertadas	Categoría	Importe
De 1 a 3	A	3.700 €
De 4 a 6	B	4.300 €
7 ó más	C	5.000 €

b) Etapa de Educación Primaria.

La ayuda se determinará conforme a las siguientes cantidades:

N.º de unidades concertadas	Categoría	Importe
De 1 a 6	A	3.000 €
De 7 a 12	B	3.600 €
13 ó más	C	4.200 €

c) Etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

La ayuda se determinará conforme a las siguientes cantidades:

N.º de unidades concertadas	Categoría	Importe
De 1 a 4	A	2.900 €
De 5 a 8	B	3.500 €
9 ó más	C	4.100 €

## 2) Centros de Educación Especial.

La ayuda se determinará conforme a las siguientes cantidades:

N.º de unidades concertadas	Categoría	Importe
De 1 a 2	A	1.400 €
De 3 a 4	B	2.800 €
5 ó más	C	4.500 €

## Artículo 7. Requisitos.

Para ser entidad beneficiaria de las subvenciones, las entidades solicitantes tienen que cumplir los requisitos y las condiciones siguientes:

1. Tener en vigor, en el momento de solicitar la subvención, el concierto educativo en los niveles educativos para los que solicita la subvención.
2. Los centros privados concertados no podrán obtener la condición de beneficiario de la subvención objeto de este decreto si en ellos concurre alguna de las circunstancias establecidas en el artículo 12 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Por ello, el modelo de solicitud contiene una declaración responsable de no estar incursos en las prohibiciones para obtener la condición de beneficiario.
3. Las entidades beneficiarias deben estar al corriente con sus obligaciones tributarias con la Hacienda estatal y no tener deudas con la Hacienda autonómica, así como de sus obligaciones con la Seguridad Social. Al efecto, las solicitantes podrán prestar su autorización para obtener de oficio documentos y certificados que deban emitir las administraciones y registros públicos, mediante la cumplimentación del apartado correspondiente en la solicitud de las subvenciones. En caso de no autorizar, deberá presentar certificación de estar al corriente de dichas obligaciones.

4. En el caso de solicitantes de la subvención por importe superior a 30.000 euros, las personas físicas y jurídicas, distintas de las entidades de derecho público, con ánimo de lucro sujetas a la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, deberán acreditar cumplir, en los términos dispuestos en el artículo 13.3.bis de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, los plazos de pago que se establecen en aquélla, para obtener la condición de beneficiario o entidad colaboradora. El importe citado no es por entidad beneficiaria, sino por la titularidad real de las entidades beneficiarias, y sumando el conjunto de subvenciones otorgada a los distintos centros de los que es titular.

#### **Artículo 8. Procedimiento de concesión.**

1. El procedimiento de concesión de estas subvenciones será el de concurrencia competitiva, a través de convocatoria única, conforme a lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
2. El procedimiento se iniciará de oficio mediante la aprobación de su única convocatoria que será publicada en el Portal de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura (<https://www.infosubvenciones.es/bdnstrans/A11/es/index>) así como en el Portal de Transparencia de la Junta de Extremadura (<https://www.juntaex.es/transparencia>).
3. Asimismo, la convocatoria única y su extracto, obtenido a través de la Base de Datos Nacional de Subvenciones (<https://www.pap.hacienda.gob.es/bdnstrans/GE/es/convocatorias>), se publicarán en el Diario Oficial de Extremadura (<https://doe.juntaex.es/>) conforme a lo establecido en el artículo 16.q) de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
4. El procedimiento se seguirá conforme a las presentes bases reguladoras y comprenderá una fase de comparación de las solicitudes presentadas, con la finalidad de establecer una prelación, entre las mismas, de acuerdo con los criterios objetivos de otorgamiento señalados en las presentes bases reguladoras y en su única convocatoria.

Las subvenciones se adjudicarán a aquellas entidades, cuyas solicitudes, reuniendo los requisitos establecidos, hayan obtenido una mayor puntuación en aplicación de criterios objetivos previstos, teniendo como límite la cuantía global de los créditos presupuestarios fijados en su convocatoria única y, en su caso, la resultante del aumento de la cuantía inicial, que no podrá superar el 20 por ciento de la misma, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 23.2.h) de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En todo caso, este aumento deberá producirse antes de resolver la concesión de las subvenciones sin necesidad de una nueva convocatoria.

5. No obstante, lo dispuesto en el apartado 4, no será necesario establecer un orden de prelación entre las solicitudes presentadas que reúnan los requisitos establecidos, cuando el crédito consignado en la convocatoria única correspondiente fuera suficiente para atender a todas ellas.
6. Para el caso de que el crédito consignado en la convocatoria única correspondiente fuera insuficiente para atender a todas ellas, se aplicará la excepción prevista en el artículo 22.1, párrafo segundo de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, prorrateando las cuantías en la forma prevista en el apartado tercero del artículo 12, con objeto de hacer efectivo el principio de igualdad de oportunidades.

#### **Artículo 9. Criterios objetivos de otorgamiento de la subvención.**

1. La concesión de la subvención se realizará valorando las solicitudes que reúnan los requisitos para ser beneficiarias, de acuerdo con los criterios de valoración que a continuación se relacionan:

Criterio	Indicador del criterio	Puntuación
Porcentaje de profesorado del centro con certificación en algunos de los niveles establecidos en el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente.	10-25% 26-50% 51-75% 76-100%	1 punto 2 puntos 3 puntos 4 puntos
Participación del centro en programas de innovación educativa en los últimos 3 años relacionados con proyectos STEM o de robótica educativa con el alumnado (autonómico o nacional)	No participa 1 programa 2 programas 3 o más	0 puntos 1 punto 2 puntos 3 puntos
Compromiso del centro con la sostenibilidad del proyecto (uso continuado, mantenimiento y formación)	Declaración de intenciones Plan de seguimiento firmado por el equipo directivo	1 punto 2 puntos

2. Si se produjeran empates en la baremación, se dirimirán aplicando el orden de presentación de solicitudes, siendo ordenadas en primer lugar las que se presenten con fecha y hora anterior.

## Artículo 10. Forma y plazo de presentación de solicitudes.

1. La solicitud y documentación necesaria se presentará a través de Sede Electrónica Asociada mediante el acceso a través del Punto de Acceso General Electrónico en la siguiente dirección electrónica: <https://www.juntaex.es/w/0730325>

Las solicitudes deberán presentarse de forma electrónica, de conformidad con lo establecido en el apartado 2 del artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando el modelo normalizado de solicitud disponible en la siguiente dirección electrónica,  
<https://www.juntaex.es/w/0730325>, junto con la documentación que deba acompañarse, a través del procedimiento telemático habilitado al efecto en la misma y se cumplimentará utilizando dicha herramienta informática y según las instrucciones establecidas.

2. Las entidades interesadas podrán presentar las solicitudes a partir del día siguiente al que se publique la correspondiente convocatoria única y su extracto en el Diario Oficial de Extremadura <https://doe.juntaex.es> y el plazo vendrá determinado en la correspondiente convocatoria única sin que pueda ser inferior a quince días hábiles y de conformidad con lo previsto en el artículo 16.q) de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónomas de Extremadura.
3. Toda la información referente a la tramitación concreta del procedimiento se hallará en el Punto de Acceso General electrónico de los servicios y trámites,  
<https://www.juntaex.es/tramites>
4. Por consiguiente, la documentación, que en su caso se requiera, se tramitará obligatoriamente de forma electrónica a través del punto de acceso general electrónico, dentro de la ficha correspondiente al trámite desde donde se habilitará el acceso a la sede electrónica asociada, para presentar la documentación de conformidad con lo establecido en el apartado 2 y 3 del artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
5. Las entidades solicitantes deberán disponer, para la autenticación y para la firma electrónica, de DNI electrónico o de certificado electrónico en vigor y, si no dispone de ellos, la dirección electrónica donde se dan las instrucciones para ello y podrán obtenerlo son las siguientes: [https://www.dnielectronico.es/PortalDNIe/PRF1\\_Cons02.action?pag=REF\\_009](https://www.dnielectronico.es/PortalDNIe/PRF1_Cons02.action?pag=REF_009) y <http://www.cert.fnmt.es>.
6. La gestión y operativa de tramitación electrónica se ajustará en todo caso a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía

de los derechos digitales y en el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 (UE) de 27 de abril de 2016.

7. La presentación de las solicitudes para optar a estas ayudas implica la aceptación expresa y formal de las condiciones establecidas en el presente decreto y en su convocatoria única.
8. La solicitud irá firmada por quien ostente la representación legal de la entidad.
9. Si la solicitud no reuniese los requisitos previstos, presenta defectos o resultara incompleta, de conformidad con el artículo 23.5 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se requerirá a la parte interesada para que, en el plazo de diez días, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistida de su petición, previa resolución expresa del órgano competente que deberá ser dictada en los términos previstos en el artículo 21 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
10. La presentación de la solicitud fuera de plazo supondrá su inadmisión, sin posibilidad de subsanación.
11. A tenor de lo establecido en el apartado 8 del artículo 12 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su redacción dada por el apartado 2 del artículo 33 de la Ley 5/2022, de 25 de noviembre, de medidas de mejora de los procesos de respuesta administrativa a la ciudadanía y para la prestación útil de los servicios públicos, la justificación de estar al corriente en las obligaciones tributarias, con la seguridad social y no tener deudas con la Hacienda Autonómica será consultada o recabada de oficio por la administración, siempre que conste en el procedimiento el consentimiento expreso de la parte interesada. En otro caso, deberá presentar las certificaciones correspondientes, que tendrán validez durante el plazo de seis meses a contar desde la fecha de expedición, salvo que reglamentariamente se establezca otro plazo.

En este sentido, el modelo de solicitud incluye una declaración responsable en la que se declara no estar incursos en ninguna de las prohibiciones para obtener la condición de entidad beneficiaria, conforme al artículo 12.2 y 3 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Además, incluye un apartado relativo a la autorización expresa al órgano gestor para recabar la certificación acreditativa de estar al corriente de sus obligaciones tributarias con el Estado, con la Seguridad Social y no tener deudas con la Hacienda Autonómica. En caso de no autorizar, deberá aportar junto con la solicitud, las referidas certificaciones.

12. Respecto a la obtención de los datos de identidad del personal del representante del titular, de conformidad con el artículo 28.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, serán consultados de oficio salvo que conste expresa oposición de la parte interesada en la solicitud, aportando en este último supuesto la documentación

#### **Artículo 11. Documentación a presentar junto con la solicitud.**

La entidad interesada deberá aportar junto a su solicitud la documentación que se indica a continuación:

- a) Presupuesto detallado. Ajustándose a los modelos y cantidades previstas en el artículo 5 y a las especificaciones técnicas recogidas en el anexo II de este decreto, de conformidad con el artículo 36.3 de La Ley 6/2011, de 23 de marzo, cuando el importe del gasto subvencionable supere las cuantías establecidas en la legislación de Contratos del Sector público para el contrato menor, el beneficiario deberá solicitar como mínimo tres ofertas de diferentes proveedores, con carácter previo a la contracción del compromiso para la entrega del bien, salvo que por sus especiales características no exista en el mercado suficiente número de entidades que los suministren.
- b) Documentación acreditativa relativa a los criterios de baremación previstos en el artículo 9 del presente decreto.
  - a. Si no autoriza en el modelo de solicitud a la consulta de datos relativos a la Participación del centro en programas de innovación educativa en los últimos 3 años relacionados con proyectos STEM o de robótica educativa con el alumnado de ámbito autonómico tendrá que presentar documento justificativo al respecto.
  - b. Documentación acreditativa de la participación del centro en programas de innovación educativa en los últimos 3 años relacionados con proyectos STEM o de robótica educativa con el alumnado de ámbito nacional.
  - c. Documentación acreditativa del Compromiso del centro con la sostenibilidad del proyecto, en la resolución por la que se aprueba la convocatoria única establecerá el modelo justificativo para este criterio.
  - d. Declaración responsable que figura como anexo II relativa a los criterios de baremación.
- c) Certificados de estar al corriente con obligaciones tributarias con la Hacienda Estatal, hacienda autonómica y Seguridad Social en el caso de que no autorice su consulta a la administración recogida en anexo I.

d) Las entidades que soliciten subvención por importe superior a 30.000 euros, y además sean personas físicas y jurídicas, distintas de las entidades de derecho público, con ánimo de lucro sujetas a la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, deberán aportar certificación suscrita por la persona física o, en el caso de personas jurídicas, por el órgano de administración o equivalente, con poder de representación suficiente, en la que afirmen alcanzar el nivel de cumplimiento de los plazos de pago previstos en la citada Ley 3/2004, de 29 de diciembre.

#### **Artículo 12. Ordenación, instrucción, propuesta y resolución del procedimiento.**

1. El órgano competente para la ordenación e instrucción del procedimiento es la persona titular de la jefatura de servicio competente en materia de tecnología de la educación de la Dirección general competente en materia de Formación Profesional, innovación e inclusión educativa, que realizará de oficio cuantas actuaciones estime necesarias para la determinación, conocimiento y comprobación de los datos en virtud de los que deba realizarse la propuesta de resolución.
2. Para la evaluación de las solicitudes se constituirá una Comisión de Valoración, garantizándose la representación equilibrada de hombres y mujeres, dando así cumplimiento a lo establecido en el artículo 29.2 de la Ley 8/2011, de 23 de marzo de Igualdad entre Mujeres y Hombres y contra la Violencia de Género en Extremadura. Del cómputo se excluirán aquellas personas que formen parte en función del cargo específico que desempeñen.

La Comisión de Valoración emitirá un informe en el que se concrete el resultado de la evaluación efectuada y que se regirá, en cuanto a su constitución y funcionamiento, por lo dispuesto para los órganos colegiados en la sección 2.<sup>a</sup>, del capítulo III, del título V, de la Ley 1/2002, de 28 de febrero, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura, así como a lo establecido en la sección 3.<sup>a</sup>, del capítulo II, del título preliminar, de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, la cual será la encargada de:

- Estudio y valoración de las solicitudes y documentación presentada por las interesadas, conforme a los criterios establecidos en el presente decreto.
- Solicitar informes y documentos que se estimen necesarios para un mejor conocimiento y valoración de las solicitudes, dentro de los límites establecidos por el artículo 53 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Elaborar informe vinculante en el que se concrete el resultado de la valoración.

Esta Comisión de Valoración estará integrada por:

- Presidencia: Persona titular de la Jefatura del Servicio competente en materia de Tecnología de la Educación, o persona que le supla.
- Vocalías: Tres personas funcionarias adscritas al Servicio competente en materia de Tecnología de la Educación, o personas que les suplan.
- Secretaría: Una persona funcionaria igualmente adscrita al Servicio competente en materia de Tecnología de la Educación, que actuará con voz, pero sin voto, o persona que le supla.

Sus miembros estarán sometidos a los criterios de abstención y recusación establecidos en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Sus miembros, designados por el titular de la Secretaría General de la Consejería con competencias en materia de educación, estarán sometidos a los criterios de abstención y recusación establecidos en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. A tal efecto, la designación para su constitución será publicada en el Diario Oficial de Extremadura.

3. Una vez examinadas y evaluadas las solicitudes y, en su caso, el resto de documentación que integra los expedientes administrativos, la citada Comisión de Valoración emitirá informe en forma de acta, en el que se concrete el resultado de la evaluación efectuada.

El citado documento, que tendrá carácter vinculante para el órgano instructor, servirá de base, a efectos administrativos, para la elaboración de la propuesta de resolución de concesión de subvenciones.

La comisión podrá solicitar cuantos informes técnicos precise para el cumplimiento de sus funciones.

Para la elaboración del citado informe se tendrá en cuenta que cuando la cuantía de las subvenciones solicitadas sea superior al importe máximo establecido en la convocatoria única se procederá al prorr泄eo de las ayudas. La cuantía asignada se calculará proporcionalmente a las unidades concertadas que ostente cada centro educativo beneficiario.

4. A la vista del expediente y del informe de la comisión de valoración, el órgano instructor formulará propuesta de resolución debidamente motivada, y sin poder separarse del informe de la Comisión de Valoración. Esta propuesta de resolución no crea derecho alguno

a favor de la beneficiaria propuesta, frente a la Administración, mientras no se le haya notificado la resolución de concesión.

5. El órgano competente para la resolución del procedimiento es la persona titular de la secretaría general de la Consejera competente en materia de educación de la Junta de Extremadura, en virtud de lo dispuesto en el artículo 9.1 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
6. Sin perjuicio de su notificación a las entidades beneficiarias, la resolución será publicada en el Diario Oficial de Extremadura (<http://doe.juntaex.es>), y en ella se hará constar las entidades beneficiarias, los programas o proyectos subvencionados y la cuantía concedida, y determinará las condiciones, obligaciones y plazos impuestos a estas entidades, así como las solicitudes desestimadas y los motivos de desestimación. Igualmente, la resolución será publicada en el Portal de Subvenciones de la Comunidad Autónoma (<https://www.infosubvenciones.es/bdnstrans/A11/es/index>), de acuerdo con lo establecido en el artículo 17.1 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo.

La notificación de los actos administrativos para la tramitación del procedimiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se realizará mediante comparecencia en la Sede electrónica asociada donde se haya iniciado el procedimiento. No obstante, complementariamente a esta notificación, y únicamente a efectos informativos, la solicitante recibirá un aviso en la dirección de correo electrónico que conste en la solicitud de la ayuda, mediante el que se le indicará que se ha producido una notificación a cuyo contenido podrá acceder a través del apartado habilitado al efecto en la sede electrónica asociada donde se haya indicado el procedimiento.

7. La resolución de concesión será motivada y contendrá la identidad de la entidad beneficiaria el importe otorgado y expresará la obligación de cumplir las menciones de publicidad e identidad establecidas en la normativa autonómica, y, del mismo modo que el resto de las notificaciones se practicará por medios electrónicos a través de la comparecencia en la sede electrónica asociada de la Junta de Extremadura.
8. El plazo máximo para resolver el procedimiento y notificar la resolución será de tres meses a contar desde la fecha de publicación de la convocatoria única y de su extracto en el Diario Oficial de Extremadura (<http://doe.juntaex.es>) conforme a la norma general establecida en el artículo 40.1 de la Ley 4/2022, de 27 de julio, de racionalización y simplificación administrativa de Extremadura.

La falta de resolución expresa dentro del plazo máximo para resolver, legitima a la parte interesada para entender desestimada su solicitud por silencio administrativo, conforme a

lo dispuesto en el apartado 5 del artículo 22 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

9. Frente a la resolución de concesión, que no pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso de alzada ante el órgano que la dicta o ante el/ la persona titular de la consejería competente en materia de educación, siendo competente para su resolución esta última, en el plazo de un mes a partir del día siguiente a aquél en que fue notificada, o bien, en cualquier momento a partir del día siguiente a aquél en que se produzcan los efectos del silencio administrativo, en relación con el artículo 101 de la Ley 1/2002, de 28 de febrero, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura y los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Todo ello sin perjuicio de que las entidades interesadas puedan ejercitar, en su caso, cualquier otro recurso que estimen procedente.
10. La gestión del expediente y su operativa de tramitación electrónica se llevarán a cabo en todo caso con la debida observancia de lo preceptuado en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y en el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 (UE) de 27 de abril de 2016.

### **Artículo 13. Abono de las subvenciones.**

1. El abono de la subvención se realizará en la cuenta bancaria que se indique en el modelo normalizado de solicitud de la que la persona o entidad beneficiaria debe ser titular o cotitular. Dicha cuenta bancaria deberá estar activa en el Sistema de Terceros de la Junta de Extremadura. En el caso de no estar activa o quiera proceder a una nueva alta, proceda a su alta a través del trámite "Alta de Terceros" en el punto de acceso general electrónico ([www.juntaex.es](https://www.juntaex.es/w/5145?inheritRedirect=true)) dentro de la ficha correspondiente al trámite desde donde se habilitará el acceso a la sede electrónica asociada para presentar la solicitud:  
<https://www.juntaex.es/w/5145?inheritRedirect=true> . De no constar el "Alta de Terceros" no se procederá al pago de la ayuda, siendo requisito imprescindible para su abono.
2. El abono de la ayuda se efectuará en dos pagos, el primer pago del 70% de la subvención otorgada se realizará una vez notificada la concesión mediante transferencia a la cuenta bancaria de la entidad solicitante. El segundo pago del importe restante se realizará una vez comprobada la justificación de la subvención.

En todo caso, para proceder a la tramitación del pago, debe quedar acreditado que las entidades beneficiarias se hallan al corriente con sus obligaciones con respecto a la Seguridad Social y Hacienda Estatal y la Autonómica.

De conformidad con el artículo 21.1 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, no se exigirá garantía por pagos anticipados a los beneficiarios de la ayuda.

#### **Artículo 14. Ejecución y justificación de la actividad subvencionada.**

1. El plazo para la ejecución de las actuaciones subvencionadas será de 3 meses desde la fecha de la resolución de la concesión de la subvención.
2. El plazo para la entrega de la documentación justificativa de la subvención será de 3 meses desde la fecha de la finalización del plazo de ejecución previsto en el apartado anterior.

#### **Artículo 15. Régimen de justificación.**

Las entidades beneficiarias deberán presentar, dentro del plazo previsto para la justificación de la subvención en el artículo 14, la siguiente documentación:

- a) Facturas justificativas de los gastos incurridos y que son objeto de la subvención.
- b) Justificante del pago de las facturas anteriores.
- c) Certificados de estar al corriente de obligaciones tributarias con la Hacienda estatal y no tener deudas con la Hacienda autonómica, así como de sus obligaciones con la Seguridad Social para las entidades beneficiarias que no prestaron su autorización para obtenerla de oficio en la solicitud.

#### **Artículo 16. Límite temporal de afectación de los equipos al fin de la subvención.**

Las entidades beneficiarias deberán destinar los equipos adquiridos a la finalidad objeto de la subvención durante su vida útil y con un mínimo del periodo de garantía.

#### **Artículo 17. Obligaciones de las entidades beneficiarias.**

1. El centro educativo se compromete a utilizar el equipamiento exclusivamente para los fines educativos propios del concierto educativo. El alquiler o préstamo del equipamiento no está permitido. El centro debe garantizar su conservación en buen estado, realizar limpieza periódica y mantener la visibilidad e integridad del etiquetado y grabado en los distintos elementos.
2. El centro autoriza al servicio competente en materia de tecnologías de la educación de la consejería competente en materia de educación, a intervenir en el equipamiento para asegurar el cumplimiento de los objetivos del programa o para adaptarse a posibles modi-

ficaciones. Además, el centro facilitará las auditorías, tanto físicas como telemáticas, sobre el uso del equipamiento.

3. El servicio competente en materia de tecnologías de la educación de la consejería competente en materia de educación comprobará dichos términos durante la vida útil de los equipamientos que será coincidente con el plazo de garantía de los equipamientos.
4. Las entidades beneficiarias deberán cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 13 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
5. Las entidades beneficiarias darán una adecuada publicidad al carácter público de la financiación del proyecto objeto de subvención e indicarán la condición de acción subvencionada por la Junta de Extremadura, Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional, conforme a lo establecido sobre la imagen institucional de la Junta de Extremadura. Para ello, se adoptarán las medidas de identificación, información y publicidad previas en el artículo 3 del Decreto 50/2001, de 3 de abril, sobre medidas adicionales de gestión de inversiones financiadas con ayudas de la Junta de Extremadura, y del Decreto 7/2002, de 29 de enero, relativo a la imagen corporativa de la Junta de Extremadura. Además, en todas las actuaciones de comunicación y publicidad, deberá hacer constar la mención expresa siguiente: "Programa financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, así como incorporar el logo institucional del MEFP".
6. Todo el equipamiento en garantía, adquirido a través del presente decreto, estará obligatoriamente identificado a través de serigrafías o etiquetas serigrafiadas. En caso de sustitución del dispositivo, en cumplimiento de las condiciones de garantía, el nuevo dispositivo deberá ir etiquetado y grabado en iguales condiciones que el dispositivo al que sustituye. Las etiquetas adhesivas deberán ser altamente resistentes al desgaste, la exposición a la luz y las altas temperaturas. Además, contarán con un adhesivo antivandálico permanente, capaz de adaptarse a diversas superficies y garantizar una fijación duradera a lo largo del tiempo. Se darán instrucciones específicas para realizar el etiquetado de los dispositivos adquiridos conforme a la normativa vigente.
7. Comunicar al órgano concedente la obtención de otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para idéntico fin.
8. Facilitar, en el plazo de 10 días, a contar desde la recepción de la notificación, los datos que el órgano concedente pudiera requerir sobre el desarrollo y resultado de las acciones subvencionadas.

9. Las personas y entidades beneficiarias tienen la obligación de someterse a las actuaciones de comprobación que realice la dirección general competente en materia de Formación Profesional, innovación e inclusión educativa, así como la de facilitar la información que les sea solicitada de acuerdo con la normativa reguladora de las subvenciones y las presentes bases.
10. Conservar los documentos justificativos de la aplicación de los fondos recibidos, incluidos los documentos electrónicos, en tanto puedan ser objeto de las actuaciones de comprobación y control, hasta los cuatro años siguientes a la fecha de finalización del plazo de justificación de la subvención, de conformidad con lo establecido en el artículo 45 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
11. Obligación de inventario. Todos los centros beneficiarios de la subvención deberán realizar los siguientes registros:
- Registro en las aplicaciones informáticas. Los centros deben inscribir los equipos en las aplicaciones de gestión que serán determinadas por el Servicio competente en materia de Tecnologías de la Educación, siguiendo las instrucciones que se les proporcionen.
  - Registro en Rayuela. Para facilitar el control y la justificación correspondiente, el centro se compromete a mantener actualizado el inventario en Rayuela. Una vez que la Consejería cargue los datos en el módulo de Inventario (Control del inventario), el centro será responsable de gestionar las ubicaciones y movimientos del equipamiento en Rayuela, registrando incidencias tales como averías, roturas, robos y otras situaciones definidas en la aplicación. Además, deberá seguir las indicaciones del Servicio de Tecnologías de la Educación de la Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional para el manejo de estas incidencias.

#### **Artículo 18. Publicidad.**

1. Las subvenciones concedidas se publicarán en el Diario Oficial de Extremadura, <http://doe.juntaex.es/> y en el Portal de Subvenciones de la Comunidad Autónoma, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 17 y 20 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, <https://www.infosubvenciones.es/bdnstrans/A11/es/index> indicándose el programa y crédito presupuestario al que se imputan, la entidad beneficiaria, la cantidad concedida y la finalidad de la subvención.
2. Igualmente, serán publicadas en la Base de Datos Nacional de Subvenciones, <https://www.pap.hacienda.gob.es/bdnstrans/GE/es/convocatorias> a tenor de lo previsto en el artículo 20.8 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y en

el Portal de Transparencia de la Junta de Extremadura,  
<https://www.juntaex.es/transparencia> según se establece en el artículo 11 de la Ley 4/2013, de 21 de mayo, de Gobierno Abierto de Extremadura <http://gobiernoabierto.juntaex.es/> .

### **Artículo 19. Régimen de compatibilidad de la ayuda.**

Las subvenciones concedidas al amparo de este decreto serán compatibles con otras subvenciones, ayudas, ingresos y recursos para la misma finalidad, procedente de otras administraciones públicas o entes públicos o privados, nacionales, de la Unión Europea o de organismos internacionales, siempre que el importe de las mismas no sea de tal cuantía, que aislado o en concurrencia con otras subvenciones, supere el coste de las actividades subvencionadas.

### **Artículo 20. Revocación y reintegro de subvenciones. Régimen sancionador.**

1. El incumplimiento por parte de las entidades beneficiarias de cualquiera de las obligaciones que establece este decreto, no destinar las ayudas a la finalidad para la que fueron otorgadas, el cambio relevante en las condiciones de la actividad, o en los demás supuestos a que se refiere el artículo 43 de la Ley 6/2011 de 23 de marzo, podrán dar lugar a la pérdida del derecho a la subvención y, en su caso, a su reintegro. En todo caso, será exigible el interés de demora correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, siendo liquidados en la misma resolución en la que se acuerde el reintegro con indicación expresa de la fecha de inicio y finalización del cómputo de intereses y del porcentaje del interés de demora aplicable.
2. En el caso de incumplimiento parcial o de justificación parcial de las ayudas concedidas, el órgano competente determinará la cantidad a reintegrar por la entidad beneficiaria respondiendo al principio de proporcionalidad, en función de los costes justificados y las actuaciones acreditadas, siempre que el cumplimiento por aquéllos se aproxime de modo significativo al cumplimiento total y quede acreditada una actuación inequívocamente tendente a la satisfacción de sus compromisos. Se considerará que el cumplimiento por la entidad beneficiaria se aproxima significativamente al cumplimiento total, cuando se haya ejecutado un 50% de la subvención recibida. En estos casos, procederá a efectuar el reintegro únicamente de la cantidad no justificada o no realizada.
3. Las cantidades a reintegrar tendrán la consideración de ingresos de Derecho Público, resultando de aplicación para su cobranza lo previsto en el artículo 20 de la Ley 5/2007, de 19 de abril, General de Hacienda Pública de Extremadura.

### **Artículo 21. Protección de datos.**

El tratamiento de los datos de carácter personal asociados a la gestión de esta subvención se llevará a cabo de conformidad con lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parla-

mento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE, así como en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

**Disposición final primera. Autorizaciones.**

Se autoriza a la consejera competente en materia de educación de la Junta de Extremadura a dictar cuantos actos y disposiciones sean precisas para la adecuada ejecución y desarrollo del presente decreto.

**Disposición final segunda. Entrada en vigor.**

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura <http://doe.juntaex.es/>

Mérida, 16 de diciembre de 2025.

La Consejera de Educación,  
Ciencia y Formación Profesional

MARÍA MERCEDES VAQUERA MOSQUERO

La Presidenta de la Junta de Extremadura,

MARÍA GUARDIOLA MARTÍN

## ANEXO I. MODELO DE SOLICITUD.

<b>JUNTA DE EXTREMADURA</b>	Nº SIA 3227111	Solicitud Subvenciones adquisición equipamiento programa Código escuela 4.0
---------------------------------	-------------------	--

Obligatoriamente se tramitará electrónicamente a través del enlace: <https://www.juntaex.es/w/0730325>

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD SOLICITANTE			
Denominación del Centro			CIF del centro
Código del centro			
Identificación fiscal (Titular que figura en hacienda)			NIF del titular fiscal

Domicilio

Tipo Vía		Nombre vía									
Tipo Núm..	Núm.		Bloque		Portal		Esc.		Planta		Puerta
Complemento dirección											
Municipio								Provincia			
Código postal								País			
Correo electrónico								Teléfono			

2. DATOS DE REPRESENTACIÓN EN MEDIOS ELECTRÓNICOS			
NIF / NIE		Núm. Soporte NIF/NIE (sólo para personas físicas)	
Primer apellido / Razón social			
Segundo apellido			Nombre
Teléfono		Correo Electrónico	



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

## 3. DATOS DE LA REPRESENTACIÓN LEGAL

Tipo de representación. (sólo puede seleccionar uno de los tipos de representación disponibles)	<input type="checkbox"/> Se ha registrado en el registro electrónico de representantes de la Junta de Extremadura. <input type="checkbox"/> Posee un poder firmado para realizar este trámite en nombre del solicitante.		
NIF / NIE		Núm. Soporte NIF/NIE (sólo para personas físicas)	
Primer apellido			
Segundo apellido			Nombre
Código CSV del poder notarial		Correo Electrónico	

## 4. DATOS DE NOTIFICACIÓN

<input type="checkbox"/>	Marque si desea recibir los avisos de puesta a disposición de una nueva notificación electrónica por comparecencia en la Sede Electrónica correspondiente donde se presente esta solicitud*
<small>* Marque obligatoriamente si está obligado a relacionarse electrónicamente con la Administración</small>	
Correo electrónico para avisos de notificación electrónica	

Domicilio postal a efectos de notificación (solo para personas físicas)

Tipo Vía		Nombre vía												
Tipo Núm.		Núm.		Bloque		Portal		Esc.		Planta		Puerta		
Complemento dirección														
Municipio		Provincia				Localidad								
Código postal		País												
Teléfono		Correo Electrónico												

## 5. SUBVENCIÓN QUE SOLICITA

Las subvenciones concedidas deberán destinarse exclusivamente a la adquisición de los dispositivos establecidos para la etapa educativa para la que se le concede la subvención, en ningún caso podrán destinarse a la compra de dispositivos de otras etapas educativas.

**1. Centros de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria**

## a) Etapa de Educación Infantil

Nº de unidades	Categoría	Importe	Solicita subvención
De 1 a 3	A	3.700 €	<input type="checkbox"/>
De 4 a 6	B	4.300 €	<input type="checkbox"/>
7 ó más	C	5.000 €	<input type="checkbox"/>

## b) Etapa de Educación Primaria

Nº de unidades concertadas	Categoría	Importe	Solicita subvención
De 1 a 6	A	3.000 €	<input type="checkbox"/>
De 7 a 12	B	3.600 €	<input type="checkbox"/>
13 ó más	C	4.200 €	<input type="checkbox"/>

## c) Etapa de Educación Secundaria Obligatoria

Nº de unidades concertadas	Categoría	Importe	Solicita subvención
De 1 a 4	A	2.900 €	<input type="checkbox"/>
De 5 a 8	B	3.500 €	<input type="checkbox"/>
9 ó más	C	4.100 €	<input type="checkbox"/>

**2. Centros de Educación Especial**

Nº de unidades concertadas	Categoría	Importe	Solicita subvención
De 1 a 2	A	1.400 €	<input type="checkbox"/>
De 3 a 4	B	2.800 €	<input type="checkbox"/>
5 ó más	C	4.500 €	<input type="checkbox"/>

CUANTÍA TOTAL SOLICITADA (Suma de los importes seleccionados):

## 6. DATOS RELATIVOS A LA BAREMACIÓN DE SU SOLICITUD

Porcentaje de profesorado del centro con certificación en algunos de los niveles establecidos en el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. Marque lo que corresponda:

10–25%       26–50%       51–75%       76–100%

Participación del centro en programas de innovación educativa en los últimos 3 años relacionados con proyectos STEM o de robótica educativa con el alumnado (autonómicos o nacionales):

No participa.       1 programa       2 programas       3 o más

Compromiso del centro con la sostenibilidad del proyecto (uso continuado, mantenimiento y formación):

Ninguno.       Declaración de intenciones.       Plan de seguimiento firmado por el equipo directivo.

**7. DATOS BANCARIOS**

IBAN	
Entidad	
Titular de la cuenta	

\*Nota: Cuenta activa en la Tesorería General de la Junta de Extremadura. En caso de no tener activa ningún número de cuenta bancaria en el sistema de terceros de la Junta de Extremadura, por favor, procede a su alta a través del trámite: "Alta de Terceros" en el Punto de Acceso General Electrónico: dentro de la ficha correspondiente al trámite desde donde se habilitará el acceso a la sede electrónica asociada para presentar la solicitud: <https://www.juntaex.es/w/5145?inheritRedirect=true>

**8. DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS PARA OBTENER LA CONDICIÓN DE BENEFICIARIO**

El/La que suscribe conoce y acepta las bases reguladoras de esta subvención, establecidas por Decreto por el que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a centros privados concertados de la Comunidad Autónoma de Extremadura para la adquisición de equipamiento de robótica, programación y lenguaje computacional, en el marco del programa "Código Escuela 4.0" impulsado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes **y efectúa la siguiente DECLARACIÓN RESPONSABLE:**

**DECLARO:**

1. Que la entidad a la que represento no se encuentra incursa en ninguna de las circunstancias recogidas en el artículo 12 apartados 2 y 3 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura que impiden obtener la condición de beneficiario.
2. Que para la actuación para la cual solicito la ayuda:

No he solicitado ni he recibido ninguna otra ayuda por el mismo concepto.

Sí he solicitado y/o recibido otra ayuda para el mismo concepto:

Organismo	Fecha de resolución	Cantidad

**ACEPTO** el articulado de esta convocatoria y quedo enterado de que la inexactitud de todas las circunstancias declaradas dará lugar a la denegación o revocación de la subvención.

## 9. AUTORIZACIÓN DE CONSULTA DE DATOS

<input type="checkbox"/>	<b>AUTORIZO</b> a que se solicite y recabe de otros organismos certificado acreditativo del cumplimiento que acrediten que el solicitante se encuentra al corriente de sus obligaciones tributarias con la Hacienda Estatal.
<input type="checkbox"/>	que el solicitante se encuentra al corriente de sus obligaciones tributarias con la Hacienda Estatal APORTANDO certificado acreditativo del cumplimiento de sus obligaciones tributarias con la Hacienda Estatal.
<input type="checkbox"/>	<b>AUTORIZO</b> a que se solicite y recabe de otros organismos certificado acreditativo del cumplimiento que acrediten que el solicitante no tiene deudas con la Hacienda de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
<input type="checkbox"/>	<b>NO AUTORIZO</b> que se solicite y recabe de otros organismos certificado acreditativo del cumplimiento que acrediten que el solicitante no tiene deudas con la Hacienda de la Comunidad Autónoma de Extremadura APORTANDO certificado acreditativo de no tener deudas con la Hacienda Autonómica.
<input type="checkbox"/>	<b>AUTORIZO</b> a que se solicite y recabe de la Tesorería General de la Seguridad Social los datos que acrediten que el solicitante se encuentra al corriente de sus obligaciones con la Tesorería General de la Seguridad Social.
<input type="checkbox"/>	<b>NO AUTORIZO</b> a que se solicite y recabe de la Tesorería General de la Seguridad Social los datos que acrediten que el solicitante se encuentra al corriente de sus obligaciones con la Tesorería General de la Seguridad Social APORTANDO certificado acreditativo del cumplimiento de sus obligaciones con la Tesorería General de la Seguridad Social.
<input type="checkbox"/>	<b>AUTORIZO</b> a consultar la titularidad de la cuenta bancaria indicada en la solicitud
<input type="checkbox"/>	<b>NO AUTORIZO</b> a consultar la titularidad de la cuenta bancaria indicada en la solicitud, APORTANDO certificado de titularidad firmado electrónicamente por la entidad financiera para su registro en el Sistema de Gestión Económico-Financiera
<input type="checkbox"/>	<b>AUTORIZO</b> a que se consulten los datos relativos a la Participación del centro en programas de innovación educativa en los últimos 3 años relacionados con proyectos STEM o de robótica educativa con el alumnado de ámbito autonómico.
<input type="checkbox"/>	<b>NO AUTORIZO</b> a que se consulten los datos relativos a la Participación del centro en programas de innovación educativa en los últimos 3 años relacionados con proyectos STEM o de robótica educativa con el alumnado de ámbito autonómico, APORTANDO documento justificativo al respecto.

## 10. OPOSICIÓN A LA CONSULTA DE DATOS

<input type="checkbox"/>	<b>ME OPONGO</b> a que la Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional obtenga los datos de identidad personal del representante del titular Y POR ESO APORTO, Certificación de datos de identidad personal del representante del titular.
--------------------------	--

## II. DOCUMENTACIÓN A ACOMPAÑAR CON LA SOLICITUD

- Documentación referida en el apartado 9 de la solicitud, Autorización de consulta de datos, cuando haya marcado las opciones de NO AUTORIZO
- Anexo II. Declaración Responsable. Relativa a los Criterios de baremación de la solicitud Presupuesto o 3 presupuestos cuando el importe del gasto subvencionable exceda la cuantía establecida para los contratos menores, de conformidad con lo dispuesto en la normativa de contratación pública vigente. (véase artículo 11).
- Las entidades que soliciten subvención por importe superior a 30.000 euros, y además sean personas físicas y jurídicas, distintas de las entidades de derecho público, con ánimo de lucro sujetas a la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, deberán aportar certificación suscrita por la persona física o, en el caso de personas jurídicas, por el órgano de administración o equivalente, con poder de representación suficiente, en la que afirmen alcanzar el nivel de cumplimiento de los plazos de pago previstos en la citada Ley 3/2004, de 29 de diciembre.
- En caso de que dicha documentación haya sido presentada previamente ante las administraciones públicas y para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 28.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y en el artículo 25 de la Ley 4/2022, de 27 de julio, de racionalización y simplificación administrativa de Extremadura cumplimente los siguientes datos:

Fecha de presentación	Órgano o dependencia	Documentación

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y FORMACIÓN PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL, INNOVACIÓN E INCLUSIÓN EDUCATIVA

SERVICIO DE TECNOLOGÍAS DE LA EDUCACIÓN

## Protección de Datos Personales. Cláusula Informativa.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, la Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional le informa que los datos de carácter personal recogidos en esta solicitud van a ser incorporados, para su tratamiento, a un Registro de Actividades de Tratamiento. El responsable del mismo será la Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional con la finalidad de gestionar la solicitud de subvenciones destinadas a centros privados concertados de la Comunidad Autónoma de Extremadura para la adquisición de equipamiento en el marco del programa Código Escuela 4.0.

<b>RESPONSABLE</b> del Tratamiento	Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional.  Dirección: Edificio III Milenio. Avda., Valhondo, s/n. Módulo 5º, 4º planta. Mérida. 06800.  Teléfono: 924006767  Correo electrónico: dgfpie.ecfp@juntaex.es  Delegada de protección de datos: dpd@juntaex.es
<b>FINALIDAD</b> del Tratamiento	El proceso de solicitud, concesión y control de la concesión de subvenciones destinadas a la adquisición de equipamiento en el marco del programa Código Escuela 4.0.

<b>LEGITIMACIÓN del Tratamiento</b>	Licitud y base jurídica del tratamiento. La base legal para los tratamientos indicados es RGPD 6 IC) tratamiento necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento en el artículo 8 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.
<b>PLAZO DE CONSERVACIÓN de los datos</b>	La información de los datos será conservada hasta la finalización del procedimiento y posteriormente durante los plazos legalmente previstos en la normativa y durante el plazo que un juez o tribunal pueda reclamar. Cumplidos esos plazos podrán ser trasladados al Archivo Histórico de acuerdo con la normativa vigente.
<b>DESTINATARIOS de cesiones o transferencias</b>	Podrán ser comunicado a otros organismos u órganos de la Administración Pública sin precisar el previo consentimiento del interesado, cuando así lo prevea una norma de Derecho de la Unión Europea o una Ley, que determine que las cesiones procedan como consecuencia del cumplimiento de la obligación legal, aunque se deberá informar de este tratamiento al interesado, salvo excepciones previstas en el artículo 145.  No están previstas transferencias internacionales de datos.
<b>DERECHOS de las personas interesadas</b>	A obtener confirmación sobre la existencia de un tratamiento de sus datos.  A acceder a sus datos personales, solicitar la rectificación de los datos que sean inexactos o, en su caso, solicitar la supresión, cuando entre otros motivos, los datos ya no sean necesarios para los fines para los que fueron recogidos o el interesado retire el consentimiento otorgado.  En determinados supuestos en que el tratamiento no esté legitimado en el interés público o ejercicio de poderes públicos, el interesado podrá ejercitar su derecho a la portabilidad de los datos que se traten de forma automatizada y que hayan sido proporcionados por él mismo, con su consentimiento o en el cumplimiento de un contrato.  Así mismo, en determinadas circunstancias el interesado podrá solicitar la limitación del tratamiento de sus datos, en cuyo caso sólo los conservaremos de acuerdo con la normativa vigente.  También en determinadas circunstancias, pero exclusivamente por motivos derivados de su situación particular, el interesado podrá oponerse al tratamiento de sus datos.  El interesado tiene derecho a revocar, en cualquier momento, el consentimiento (si fuera este la legitimación para el tratamiento) para cualquiera de los tratamientos para los que lo haya otorgado.  Estos derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación del tratamiento y portabilidad, podrán ejercerse conforme a <a href="#">Guía Informativa y Modelos disponibles al efecto en el Portal de Juntaex de la Junta de Extremadura</a> .  Sin perjuicio de cualquier otro recurso administrativo o acción judicial, todo interesado tendrá derecho a presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos ( <a href="https://www.aepd.es/es">https://www.aepd.es/es</a> ).
<b>PROCEDENCIA de los datos</b>	Se obtienen directamente de la parte interesada o su representante legal, y de otras Administraciones, electrónicamente, a través de sus redes corporativas o mediante consulta a las plataformas de intermediación de datos y otros sistemas electrónicos habilitados

**ANEXO II. Declaración Responsable**

D./D<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_, con

DNI/NIF \_\_\_\_\_ en mi calidad de Director/Directora del centro educativo

**DECLARA**

1. Que este centro educativo cuenta con \_\_\_\_% de profesorado con Acreditación en algunos de los niveles establecidos en el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente en el curso 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_.
2. Que este centro educativo ha participado en \_\_\_\_ programas de innovación educativa en los últimos 3 años relacionados con proyectos STEM o de robótica educativa con el alumnado (autonómicos o nacionales). Cuya denominación y año es el siguiente:

Denominación del programa	año

3. Que este centro educativo en cuanto al Compromiso del centro con la sostenibilidad del proyecto (uso continuado, mantenimiento y formación)

- Solo tiene una mera Declaración de intenciones
- Tiene elaborado un Plan de seguimiento firmado por el equipo directivo. Si marca esta opción tiene que adjuntar este plan.
- Ninguno de los dos anteriores

En ..... a ..... de ..... de 20\_\_

EL/LA DIRECTOR/A

FDO.:



Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

**ANEXO III.****CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EDUCATIVA.**

<b>Modelo I:</b> Robot de suelo programable con las siguientes características
<b>A. Especificaciones técnicas mínimas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Robot programable con botones de dirección y conexión Bluetooth.</li><li>Recomendado para niños y niñas a partir de 4 años.</li><li>No es necesario saber leer para utilizarlo.</li><li>La carcasa transparente del armazón permite ver los mecanismos y circuitos de su interior.</li><li>Dispone de elementos que se asimilan a rasgos humanos o animales (tipo ojos) para hacerlos más amigable para los/as más pequeños/as.</li><li>Dispone de botones de programación en la parte superior de la carcasa.</li><li>Incorpora ruedas para desplazarse.</li><li>Dispone de los siguientes botones:<ul style="list-style-type: none"><li>Botones de dirección: adelante, atrás, giro a la izquierda, giro a la derecha (todos del mismo color).</li><li>Botón de inicio para iniciar el programa.</li><li>Botón de pausa.</li><li>Botón para borrar la memoria e iniciar una secuencia nueva.</li><li>Interruptor de encendido/apagado.</li></ul></li><li>Iluminación de indicación de carga basada en código de colores.</li><li>Incorpora conexión vía Bluetooth EDR para su programación en remoto. Cuando el robot está conectado a través del bluetooth, los ojos se iluminan en azul. Compatible con la especificación Bluetooth EDR 3.0 o superior.</li><li>Avanza, retrocede y gira sobre sí mismo:<ul style="list-style-type: none"><li>Con los pulsadores de la carcasa avanza o retrocede 15 cm y gira sobre sí mismo 90°, permitiendo programar hasta 40 movimientos. Si no se pulsa el botón de borrar memoria, si se introducen nuevas instrucciones, se ejecutarán las anteriores y las nuevas.</li><li>Con el botón de pausa el robot se detiene durante 1 segundo.</li><li>Con el teclado, app o software para ordenador añade el giro de 45° y la realización de bucles.</li></ul></li><li>Batería recargable reemplazable con una autonomía de hasta 6 horas en uso normal y 1,5 horas en uso continuo. La carga se realiza mediante un puerto de carga USB</li><li>Si el robot no se utiliza durante 5 minutos entra en modo suspensión, de lo que se despierta al pulsar cualquier botón.</li></ul>
<b>B. Debe incluir</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Robot.</li></ul>

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

- Cable de carga USB compatible con el robot.
- Guía de usuario en castellano.
- Conjunto de 49 cartas de secuencia en español y de tamaño DIN A-5 (148 x 210 mm) para los diferentes movimientos (adelante, atrás, izquierda, derecha, pausa, reinicio y puesta en marcha)
- Una estación de carga por cada 6 dispositivos.

#### C. Software

- Se debe poder programar con los botones que incorpora en el armazón, con un lector táctil y con dispositivos móviles (a partir de apps disponibles para Android y iOS) u ordenadores (a través del software para Windows o Mac).
- Permite hasta 200 pedidos (cada pedido es un movimiento o pausa).
- Puede integrar repeticiones en su algoritmo.
- La app o software permite distintos modos de control del dispositivo (Modo control, modo explorar y modo reto), con submenús y niveles:
  - El modo control permite controlar el dispositivo simulando un joystick/palanca de control remoto
  - Dentro del modo explorar existen diferentes posibilidades: paso a paso, programación básica, repite/bucle o gira 45°.
  - Dentro del modo reto existen diferentes posibilidades: ir desde un punto A a un punto B, con obstáculos, menos botones (llegar a un punto con el mínimo de instrucciones) e instrucciones aleatorias (a partir de órdenes debes determinar a qué punto llegarás).
  - En función del modo se pueden realizar acciones como configurar el terreno de juego/tapetes, asociar un sonido a cada acción y programar retos y desafíos.
  - Velocidad de movimiento: aprox. 65mm/segundo (en función del estado de la batería).
- Compatible con cualquier iOS, Android, Windows o Mac OS X que contenga hardware Bluetooth compatible.

#### Modelo 2: Conjunto de 3 tapetes para el robot de suelo Modelo I.

#### A. Especificaciones técnicas mínimas

- Tapete blanco infantil:

El tapete debe ser una cuadrícula de 100cmx100cm de PVC para facilitar la limpieza de los mismos. Además, permitirá la recuperación de la forma original tras doblarlo o enrollarlo. Se dividirá en cuadros de 15cmx15cm con un marco exterior de 5 cm. Se acompañará de 5 actividades educativas, cada una con una ficha explicativa que recogerá las edades recomendadas, los temas a trabajar en clase y la programación. Cada una de las actividades educativas incluirá distintos niveles por lo que el material debe servir para diferentes edades. Con 72 tarjetas temáticas el tapete blanco permitirá al alumnado realizar multitud de actividades que ayudarán a desarrollar una gran cantidad de temas.

- Tapete letras infantil

El tapete debe ser una cuadrícula de 100cmx100cm de PVC para facilitar la limpieza de los mismos. Además, permitirá la recuperación de la forma original tras doblarlo o enrollarlo. Se dividirá en cuadros de 15cmx15cm con un marco exterior de 5 cm. Se acompañará de 5 actividades educativas, cada una con una ficha explicativa que recogerá las edades recomendadas, los temas a trabajar en clase y la programación. Cada una de las

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional



Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

cuadrículas tendrá una letra del abecedario que contendrá varios niveles de información: mayúsculas y minúsculas, vocales y consonantes, así como el alfabeto de la lengua de signos. Las casillas sobrantes se completarán con dibujos.

- Tapete números infantil

El tapete debe ser una cuadrícula de 100cmx100cm de PVC para facilitar la limpieza de los mismos. Además, permitirá la recuperación de la forma original tras doblarlo o enrollarlo. Se dividirá en cuadros de 15cmx15cm con un marco exterior de 5 cm. En este tapete contendrá los números del 1 al 9 repartidos de forma desordenada por todas sus casillas. Se acompañará de 5 actividades educativas, que recogerá las edades recomendadas, los temas a trabajar en clase y la programación. Cada una de las actividades educativas tendrá distintos niveles por lo que el material puede servir para diferentes edades. Las actividades educativas propuestas permitirán trabajar la simbología numérica, la relación numérica, las operaciones matemáticas y la estrategia, entre otras.

#### B. Debe incluir

- Tapete blanco infantil de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas indicadas en el apartado anterior.
- Tapete letras infantil de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas indicadas en el apartado anterior.
- Tapete números infantil de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas indicadas en el apartado anterior.

#### C. Software

- No requiere software adicional para su programación

**Modelo 3:** Robot programable expresivo de aspecto amigable que se puede controlar y programar por medio de un lápiz y tarjetas interactivas, sin necesidad de utilizar dispositivos externos (tabletas u ordenadores) para trabajar. Recomendado para niños y niñas a partir de 3 años

#### A. Especificaciones técnicas mínimas

- Componentes mínimos del robot:
  - Motor con encoder x 2
  - Altavoz Hi-Fi de 1,5 W
  - LCD x2
  - LED RGB x 8
  - Sensor OID
  - Sensor de movimiento de 6 ejes
  - Comunicación: Inalámbrica de 2,4 GHz
  - Con efectos de sonido y emociones
  - Batería: 300mAh Li-Po
  - Tiempo mínimo de batería 2,5 h
- Elemento de soporte: lápiz controlador táctil:
  - Batería: 300mAh Li-Po

- Sensor OID
- Sensor de movimiento de 6 ejes
- Joystick de doble eje
- Comunicación: Inalámbrico de 2,4 GHz
- indicador LED x 6
- Rango de distancia del robot: dentro de 10 m (en áreas abiertas)
- No requiere ensamblaje
  - No se requieren dispositivos externos para trabajar.
  - Materiales eco-friendly y no tóxicos
  - Diseño seguro de esquinas redondeadas
  - Sin plomo
  - Certificación RoHS y CE

**B. Debe incluir**

- Robot con las especificaciones técnicas mínimas descritas en el apartado anterior.
- Lápiz controlador táctil con las especificaciones técnicas mínimas descritas en el apartado anterior.
- Mapa interactivo
- 4 tarjetas de proyectos
- 5 tarjetas de juego
- 80 tarjetas para programación
- 3 antifaces para el robot
- 4 rotuladores de color para el robot
- 24 piezas de mapas temáticos
- 1 cable micro USB

**C. Software**

- No requiere software adicional para su programación

**Modelo 4:** Conjunto de ladrillos de construcción grandes y encajables que configuren actividades para trabajar las áreas STEAM sin requerir ningún dispositivo electrónico, y cuya construcción se realice sin necesidad de habilidades lectoescritoras.

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- Kit de ladrillos de colores tipo Lego o similar, orientados a edades de hasta 5 años, que incluyen personajes, animales, rampas, plataformas giratorias, balancines, engranajes, ganchos, ruedas, ladrillos con bisagras, entre otros.
- Al menos 290 piezas
- Figuras de personajes y animales que se puedan acoplar a los ladrillos.

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional



Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

- Engranajes, pistas, poleas, plataformas giratorias, ganchos, ruedas, ruedas dentadas, ladrillos con bisagras, ejes, conectores, cañones, entre otros, compatibles con los ladrillos.
- Ladrillos y figuras que permitan recrear situaciones basadas en atracciones o similares.
- Actividades que fomenten el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, la creación de predicciones, la experimentación y la curiosidad natural del alumnado.
- Kit que fomenta las áreas STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas).
- Permite trabajar conceptos como la probabilidad, el equilibrio, la fricción, la causa y efecto, la gravedad, la fuerza y el movimiento, la flotabilidad, la estimación de ángulos y distancias, la rotación y dirección, la reacción en cadena, entre otros, adaptado a un nivel de hasta 5 años.

**B. Debe incluir**

- Un mínimo de 290 ladrillos y piezas incluyendo personajes, animales, engranajes, poleas, plataformas, pistas, poleas, bisagras, ejes, conectores, ruedas, ruedas dentadas, cañones y elementos de decoración, entre otros.
- Certificación de seguridad para uso infantil.
- Tarjetas con ideas de las actividades y/o guía visual con la descripción de estas, adaptada para el público objetivo.
- Guía para el docente con actividades STEAM y materiales imprimibles en español.
- Manual de usuario en español.

**C. Software**

- No es necesario ningún dispositivo electrónico ni software para su funcionamiento.

**Modelo 5:** Robot programable de suelo con pulsadores, compacto programable con botones de dirección de colores, micrófono y altavoz. Opera de forma independiente sin necesidad de dispositivos digitales adicionales. Su programación se realiza a través de códigos de colores e imágenes sin necesidad de lectoescritura.

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- Elementos que se asimilan a rasgos humanos o animales (tipo ojos) con indicadores luminosos que lo hacen más amigable al alumnado
- Botones de programación.
- Indicadores luminosos con la secuencia de instrucciones y los bucles programados.
- Accesorios que permitan modificar la forma en el contorno del robot, añadiéndole funcionalidades.
- Compatible con ladrillos de construcción tipo Lego o similar, orientados a niños de hasta 5 años.
- Ruedas para su desplazamiento.
- Botón e indicador de encendido/apagado.
- Botón de inicio de la secuencia de instrucciones.
- Botones de dirección de diferentes colores (adelante, atrás, giro a la derecha, giro a la izquierda). Ubicados preferentemente en la parte superior del dispositivo.
- Botón de movimiento aleatorio.

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

Código Escuela 4.0  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

- Botón de repetición que permite crear bucles.
- Botón de grabación de voz y sonido.
- Botón de borrado de secuencias de instrucciones.
- Línea con un mínimo de 6 indicadores luminosos LED con la secuencia de instrucciones.
- Línea indicadores luminosos LED con la secuencia de bucles.
- Indicadores luminosos en los ojos del dispositivo.
- Micrófono.
- Altavoz.
- Capacidad de grabación de audio de duración no inferior a 30 segundos.
- Capacidad de almacenamiento de un mínimo de 256 registros.
- Sensor de detección de objetos.
- Modo de suspensión automática tras un largo periodo de inactividad.
- Posibilidad de avance configurable (10cm, 15cm, etc.).

**B. Debe incluir**

- Robot de suelo
- Accesorios decorativos.
- Accesorios con brazos móviles que permiten empujar objetos.
- Accesorios con soporte para colocar un rotulador e incluir ladrillos de construcción adaptados hasta los 5 años.
- Rotuladores con tinta lavable.
- Tapetes interactivos para trabajar diferentes contenidos curriculares y un tapete de libre creación.
- Adhesivos interactivos.
- Tarjetas de codificación con diferentes instrucciones.
- Tarjeta de configuración para selección de idiomas y otras especificaciones.
- Manualidades en papel.
- Cuadernillo de retos en español.
- Libro con tarjetas de actividades en español.
- Cable de alimentación compatible con la conexión incorporada en el robot.
- Alimentador de corriente.
- Guía de usuario en español.
- Caja de actividades compuesta por Mapas reversibles (10 temáticas diferentes) y mapa en blanco reversible, 32 tarjetas de órdenes de programación, cuaderno de pegatinas: 10 temáticas y un juego de pegatinas de funciones, 3 máscaras para personalizar la apariencia del robot y cuaderno de actividades.

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

**C. Software**

- No serán necesarias aplicaciones adicionales para su uso, pero tendrá también la posibilidad de programarse con aplicación para tablet o móvil, tanto en sistema operativo Android como IOS mediante conexión bluetooth.
- Se requiere un almacenamiento de, al menos, 256 registros de entre sus diversos modos de funcionamiento

**Modelo 6:** Placa microcontroladora de circuito impreso que permita convertir objetos cotidianos en interfaces táctiles que se puedan utilizar conectado a un ordenador.

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- Placa plana con un circuito impreso con matriz de pines de entrada y salida y un microcontrolador incorporado y mandos resistivos.
- Conectores resistivos táctiles que permiten interactuar con un ordenador.
- Panel táctil resistivo con conectores de clip de cocodrilo a tierra.
- Conectores de doble agujero para conexiones a tierra
- Pinzas de cocodrilo.
- Cables de conector.
- Conector USB de conexión con el ordenador.
- Posibilidad de remapear las entradas.

**B. Debe incluir**

- Placa debidamente ensamblada
- 1 cable de conexión USB compatible con la placa o bluetooth
- 7 cables con pinzas cocodrilo
- 10 cables de puente
- Manual de instrucciones
- Guía de inicio con proyectos
- Pegatinas de colores

**C. Software**

- Debe permitir a al alumnado conectar objetos cotidianos conductores (frutas, lápices, agua, etc.) para crear conexiones que actúan como botones o teclas de un teclado.
- Compatible con Scratch y/o Scratch Jr, entre otros.
- Posibilidad de implementar que objetos se conviertan en instrumentos musicales interactivos.
- Posibilidad de realizar actividades de las áreas STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas).
- Debe ser compatible con Windows, Linux y MacOS

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

**Modelo 7:** Pequeña tarjeta programable mediante Microsoft MakeCode, Scratch, JavaScript y Python, diseñada para la educación en programación y electrónica. Cuenta con un microcontrolador, sensores integrados, botones, una matriz de LEDs y conectividad inalámbrica, permitiendo a los estudiantes crear proyectos interactivos y aprender conceptos de computación de manera práctica.

#### A. Especificaciones técnicas mínimas

- Tarjeta programable de 4x5 cm
- Basada en procesador de 64MHz de tipo Arm Cortex-M4 con FPU
- Memoria Flash de 512KB
- Memoria RAM de 128KB
- Matriz LED de 5x5
- 2 pulsadores programables y logo táctil
- Micrófono MEMS e indicador LED
- Sensor de luz
- Acelerómetro
- Sensor de temperatura
- Altavoz

#### B. Debe incluir

- Placa programable de acuerdo a las especificaciones técnicas mínimas anteriores.
- Porta pilas (con las pilas necesarias incluidas)
- Cable USB compatible con la placa
- Guía de Inicio Rápido

#### C. Software

- Se debe poder programar por bloques en el entorno de Microsoft MakeCode.
- Permite igualmente programación mediante Javascript y Python.

**Modelo 8:** Robot construible por piezas con más de 400 bloques y controlado por la placa de desarrollo modelo 7, integrando múltiples sensores y módulos como sensor de humedad de suelo, sensor ultrasónico, sensor UV, sensor seguidor de línea, módulo Wifi, display OLED, sensor de humedad y temperatura, etc.

#### A. Especificaciones técnicas mínimas

- El robot debe contar con un Hub o elemento principal con las características siguientes:
  - Incluir conector para placa de desarrollo Modelo 7.
  - Fuente de alimentación mediante batería con una duración de 4 horas, conector tipo C, e indicadores del nivel.
  - Interfaz I2C
  - Buzzer

- Interruptor de control
- Interfaz RJ11 antiretroceso para la conexión de sensores y actuadores.
- Interfaz de conexión con hasta 8 sensores y 4 motores.
- Botones para el control de motores en ambos sentidos y sin la necesidad de la placa programable.
- Debe contener más de 400 piezas tipo LEGO o compatibles para construir los chasis y estructuras de más de 10 proyectos STEAM a desarrollar, como por ejemplo proyectos de temática espacial como un lanzador espacial, módulo de alunizaje o un robot de exploración lunar tipo Rover Marte.
- Documentación impresa u online de todos los proyectos a realizar, con dibujos sencillos e instrucciones para montar los componentes y ejemplos de código.

**B. Debe incluir**

- Hub o Módulo de control y conexión compatible con la placa programable modelo 7, de acuerdo a las características técnicas anteriores.
- 2 motores 360° DC conectable al módulo de control y conexiónado.
- 1 módulo Sensor de humedad de suelo conectable al módulo de control y conexiónado.
- 1 módulo Sensor UV conectable al módulo de control y conexiónado.
- 1 módulo Display OLED conectable al módulo de control y conexiónado.
- 1 módulo WIFI conectable al módulo de control y conexiónado.
- 1 módulo Sensor de Temperatura y Humedad conectable al módulo de control y conexiónado.
- 1 sensor seguidor de línea conectable al módulo de control y conexiónado.
- 8 cables de conexión RJ11.
- Cableado para la programación y carga del robot.
- Pegatinas para personalizar el robot
- 1 herramienta para ayuda en el montaje/desmontaje.
- Más de 400 piezas de construcción tipo Lego o compatibles, que incluyen ladrillos de construcción de diferentes formas y tamaños, engranajes, etc.
- Mapa compatible para los proyectos STEAM con motivos espaciales.
- Caja de almacenaje y transporte.

**C. Software**

- Se debe poder programar por bloques en el entorno de Microsoft MakeCode.

**Modelo 9:** Kit educativo para la construcción de proyectos STEAM relacionados con el Internet de las Cosas (IoT) aplicado a la rama de las Ciencias, mediante la programación y la interacción con diversos sensores y actuadores. El kit debe incluir una placa base, sensores ambientales como temperatura, humedad, y luz, así como actuadores. Los componentes permiten a los usuarios realizar experimentos prácticos, recopilar datos y crear proyectos inteligentes que se pueden controlar y monitorear de forma remota. Es ideal para introducir a los estudiantes en la programación, la electrónica y las aplicaciones del IoT en contextos reales.

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

Código Escuela 4.0  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- Debe ser compatible con la placa de desarrollo modelo 7.
- El kit debe contener una placa de expansión o shield que permita conectar los diferentes sensores y actuadores, compatible y conectable mediante una ranura con la placa de desarrollo modelo 7. Esta placa de expansión, de forma rectangular, debe tener un mínimo de 4 agujeros de 3,2 mm de diámetro en la PCB que permita su fijación en superficies. Características técnicas:
  - Alimentación DC: USB-5V
  - Voltaje de entrada: 3,3V
  - Corriente de alimentación máxima: 800mA
  - Módulo WiFi que permita desarrollo de aplicaciones IoT
  - Zumbador pasivo
  - Temporización/Reloj RTC
  - Puerto I2C
- El kit debe incluir una selección de sensores/actuadores conectables a la placa de expansión o shield anterior.
- El kit dispone de una documentación suficiente impresa u online, con proyectos muy didácticos y variados para mostrar las diferentes posibilidades educativas que ofrece el Kit.
- El kit deberá suministrarse en estuche plástico o caja que facilite el almacenamiento y cuidado de los componentes del kit.
- Junto al kit se suministrará también una maqueta de madera para montar el Kit.

**B. Debe incluir**

- Placa de expansión IoT compatible con placa de desarrollo modelo 7, de acuerdo a las especificaciones técnicas mínimas descritas anteriormente. Se incluirá pila de botón necesaria para la alimentación del reloj RTC.
- Contener una selección de al menos 5 de los siguientes sensores/actuadores:
  - Pantalla OLED I2C
  - BME 280 (sensor de presión, temperatura y humedad)
  - Sensor PIR
  - Sensor de Luz
  - Sensor de Sonido
  - Sensor de Nivel de Agua
  - Sensor de Humedad del Suelo
  - Sensor de Ultrasonidos
  - Motor con Ventilador
  - Micro Servo de 180°
- Cable USB

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

- Cables Dupont GVS (tierra, voltaje y señal) de 3 pines para la conexión de los sensores a la placa de expansión.
- Manual de Proyectos
- Maqueta de madera tipo Casa.
- Caja contenedora resistente (plástico o cartón)

**C. Software**

- Se debe poder programar por bloques en el entorno de Microsoft MakeCode

**Modelo 10:** Cámara de Inteligencia Artificial para la placa de desarrollo modelo 9 que permita la captura de imágenes y video. Esta cámara debe integrar funciones de procesamiento y análisis de imágenes, permitiendo tareas como el reconocimiento de objetos o personas.

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- Debe ser compatible con la placa de desarrollo modelo 7 y el kit del modelo 8.
- Compatible con piezas de lego.
- Características de la cámara
  - Core IC: K210
  - Lente: Gran angular de 90 grados. Le permite tomar la imagen completa del objeto reconocido.
  - Pantalla: I.3
  - Material: ABS Ignífugo
  - Conexiones: Micro Usb, RJ11
  - Protocolo de comunicación: IIC
  - Alimentación: 3,3V
- Funcionalidades de la cámara
  - Reconocimiento facial
  - Seguimiento de bolas
  - Sigue-línea
  - Reconocimiento de tarjeta
  - Identifica colores

**B. Debe incluir**

- 2 bolas (azul y roja)
- Una cámara inteligente
- Cable conector RJ11 200 mm
- Cable de RJ11 a conexión Dupont 200 mm
- 41 cartas (ya entrenadas)
- Caja de plástico para almacenarla

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

**C. Software**

- Se debe poder programar por bloques en el entorno de Microsoft MakeCode

**Modelo 11:** Robot móvil compuesto por dos motores y una tercera rueda de apoyo que incluye ranura donde conectar una placa programable, más una serie de sensores y actuadores integrados que le permite interactuar con el entorno en el diseño de actividades educativas y de aprendizaje práctico.

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- Robot programable con ranura de inserción para la placa programable modelo 7.
- Motores tipo N20 - 260 RPM
- Debe poder seguir una línea negra, avanzar evitando obstáculos y caídas (p.ej. al llegar a la esquina de una mesa), encender automáticamente las luces en función de la luz ambiental, control inalámbrico, etc.
- Debe disponer de diferentes componentes electrónicos integrados programables por la placa Modelo 7 como sensores de infrarrojos, LEDs luminosos, LEDs RGB, sensor de distancia/obstáculos por ultrasonidos extraíble.
- Pines GPIO de expansión para la placa programable
- Puertos I2C de expansión
- Conectores para servomotores
- Varios sensores de línea
- Alimentado por pilas o baterías, incluidas en el mismo.

**B. Debe incluir**

- Robot móvil.
- Placa programable modelo 7.
- Cable de datos compatible.
- Portapilas con conector compatible con la placa para asegurar su funcionamiento autónomo.
- Pilas o baterías (incluir según sea el caso).
- Caja de almacenaje.
- Guía de usuario en castellano.

**C. Software**

- Se debe poder programar por bloques en el entorno de Microsoft MakeCode, mediante el uso de librerías específicas para el robot.

**Modelo 12:** Robot construible por piezas controlado por una placa programable que integra una pantalla a todo color, altavoz, micrófono, sensor de luz, giroscopio, tiras LED y más en un solo dispositivo.

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- Recomendado para niños y niñas a partir de 10 años.

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional



Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

- Módulo Wifi + Bluetooth incorporado que permita la conexión a Internet, equipado con algunas funciones de IA e IoT, como reconocimiento de voz, síntesis de voz, transmisión de datos a la nube y comunicación LAN.
- Batería de iones de litio recargable incorporada en la placa, 2 puertos para motores con encoder, dos puertos para motores de CC y cuatro puertos para servos.
- Cable USB tipo C que conecta el microprocesador al software para codificar y para proporcionar energía a la batería de la placa.
- Debe incluir:
  - Sensor ultrasónico con 8 luces ambientales, que pueda proveer respuestas visuales al mismo tiempo mientras mide la distancia con precisión. Con carcasa que facilite mejor protección al módulo.
  - Sensor RGB cuádruple que pueda detectar líneas y colores al mismo tiempo. También debe detectar intersecciones de manera precisa. Con luces ambientales que reduzcan la tasa de identificación falsa. Además, debe poder reprogramarse para ajustarse a los cambios de luz en el ambiente.
- Motores con encoder óptico 180 con un torque de 1,5 kg\*cm, una velocidad de 200 RPM y una precisión de detección que proporcione potencia mecánica a la vez de precisión al robot.
- Microprocesador:
  - Pantalla a color (Mínimo 1,44 pulgadas)
  - Batería recargable incorporada (mínimo 2500 mAh)
  - Mínimo 2 puertos para motores con encoder.
  - Mínimo 2 puertos para motores de CC y 4 puertos para servos.
  - Conectividad: Bluetooth + USB.
  - Comunicación inalámbrica: Wifi.
  - Rendimiento mínimo del procesador 240 MHz
  - Procesador de doble núcleo de 32 bits
  - Memoria flash SPI de mínimo 8 MB
  - Compatibilidad con subprocesos múltiples
  - Mínimo 8 programas almacenables
  - Componentes electrónicos integrados: sensor de luz, altavoz, micrófono (grabable, con funcionalidad similar a la de un sensor de sonido), giroscopio, acelerómetro, botones, joystick, tira de LED.
  - Puerto para conectar sensores en serie.
  - Programable con software visual basado en Scratch y Python
  - Número de puertos compatibles con Arduino 2 (puerto compartido con el puerto servo)

**B. Debe incluir**

- Placa de control desmontable con microprocesador de acuerdo con las especificaciones exigidas.
- Estructura modular con shield para conexión entre la placa de control y el resto de componentes externos con batería incluida de acuerdo con las especificaciones dadas.

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

- Sensor ultrasónico
- Sensor RGB cuádruple
- 2 ruedas
- 2 motores con encoder
- Cable USB (tipo C)
- Destornillador
- Mapa seguimiento de línea
- Certificación RoHS y CE
- Requiere un ensamblaje mínimo

#### C. Software

- Programación por bloques, Python, y/o C++. Transportabilidad de bloques a Python y/o C++ en un clic.
- Software compatible con proyectos en Scratch.
- Software de programación del propio fabricante que garantice la integración, funcionamiento y compatibilidad en el tiempo
- Software de código abierto que permita crear bloques de programación personalizados.
- Software de programación mínimo en inglés y castellano
- Software disponible tanto para ordenadores como para dispositivos móviles como tablets.
- Software compatible con sistemas operativos de Windows, Apple, Linux, Chromebook, Android, y navegador web.
- El software debe permitir la programación de escenarios virtuales, así como robots y otros dispositivos físicos, ya sea de manera individual o en combinación.
- Software de programación compatible con dispositivos del fabricante al igual que de otras marcas.
- Software que permita programar dispositivos en modo de carga del programa al igual que en vivo.
- Software de programación que integre Microsoft Cognitive services, Google Teachable Machine, Google Sheets, y Google Classroom.
- Bloques específicos de Inteligencia Artificial como reconocimiento de imagen y de voz.
- Servicio cloud para IoT mediante la creación de una cuenta.

**Modelo 13:** Kit Básico para el desarrollo de proyectos de electrónica y programación, compuesto por una placa de desarrollo con capacidad de comunicación inalámbrica; WIFI y Bluetooth, y una serie de sensores o módulos, con el fin de profundizar en el conocimiento de la Internet de las Cosas (IoT), la robótica y la automatización.

#### A. Especificaciones técnicas mínimas

- Debe ser compatible con la placa de desarrollo modelo 7.
- El kit debe contener una placa de expansión o shield que permita conectar los diferentes sensores y actuadores, compatible y conectable mediante una ranura con la placa de desarrollo modelo 7. Esta placa

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional



Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

de expansión, de forma rectangular, debe tener un mínimo de 4 agujeros de 3,2 mm de diámetro en la PCB que permita su fijación en superficies. Características técnicas:

- Alimentación DC: USB-5V
- Voltaje de entrada: 3,3V
- Corriente de alimentación máxima: 800mA
- Módulo WIFI que permita desarrollo de aplicaciones IoT
- Zumbador pasivo
- Temporización/Reloj RTC
- Puerto I2C
- El kit debe incluir una selección de sensores/actuadores conectables a la placa de expansión o shield anterior.
- El kit dispone de una documentación suficiente impresa u online, con proyectos muy didácticos y variados para mostrar las diferentes posibilidades educativas que ofrece el Kit.
- El kit deberá suministrarse en estuche plástico o caja que facilite el almacenamiento y cuidado de los componentes del kit.
- Junto al kit se suministrará también una maqueta de madera para montar el Kit.

#### B. Debe incluir

- Placa programable modelo 7.
- Placa de expansión IoT compatible con placa de desarrollo modelo 7, de acuerdo a las especificaciones técnicas mínimas descritas anteriormente. Se incluirá pila de botón necesaria para la alimentación del reloj RTC.
- Contener una selección de al menos 5 de los siguientes sensores:
  - Pantalla OLED I2C
  - BME 280 (sensor de presión, temperatura y humedad)
  - Sensor PIR
  - Sensor de Luz
  - Sensor de Sonido
  - Sensor de Nivel de Agua
  - Sensor de Humedad del Suelo
  - Sensor de Ultrasonidos
  - Motor con Ventilador
  - Micro Servo de 180°
- Cable USB
- Cables Dupont GVS (tierra, voltaje y señal) de 3 pines para la conexión de los sensores a la placa de expansión.
- Manual de Proyectos
- Maqueta de madera tipo Casa.
- Caja contenedora resistente (plástico o cartón)

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional



Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

**C. Software**

- Se debe poder programar por bloques en el entorno de Microsoft MakeCode

**Modelo 14:** Kit Avanzado para el desarrollo de proyectos de electrónica y programación, compuesto por placas de desarrollo con capacidad de comunicación inalámbrica; WIFI y Bluetooth, y una serie de sensores o módulos, con el fin de profundizar en el conocimiento de la Internet de las Cosas (IoT), la robótica y la automatización.

**A. Especificaciones técnicas mínimas**

- El kit puede incluir hasta 3 placas de desarrollo y una serie de sensores y actuadores con las características siguientes:
  - Placa A basada en el microcontrolador ESP32-WROOM-32 y sus principales Especificaciones técnicas mínimas son:
    - Microcontrolador Tensilica Xtensa 32-bit LX6 a 160MHz.
    - Conectividad WiFi 802.11 b/g/n/e/i.
    - Conectividad Bluetooth 4.2 y modo BLE.
    - Conector para comunicación serie con alimentación.
    - Conectores I2C para conectar, como mínimo, hasta 4 dispositivos a la vez sobre la misma placa.
    - Un mínimo de 12 entradas y salidas digitales que incorporan alimentación en grupos de 3 pines para cada una.
    - Un mínimo de 6 entradas y salidas analógicas que incorporan alimentación en grupos de 3 pines para cada una.
  - Placa B basada en microcontrolador RP2040 más Shield que permite su conexión sin soldadura y que incorpore al menos 2 interfaces I2C, 2 UART, 2 SPI, 3 Analógicas y 13 digitales junto a la interfaz de alimentación en grupos de 3 pines para cable Dupont. Las principales Especificaciones técnicas mínimas de la placa son:
    - Procesador Dual-core ARM Cortex M0+ a 133 MHz
    - 264kB de SRAM y 2MB de memoria Flash
    - 26 pines GPIO
    - Programable con MicroPython
  - Placa C basada en el microcontrolador Arm® Cortex®-M4 a 48Mhz y sus principales Especificaciones técnicas mínimas son:
    - Microcontrolador Arm® Cortex®-M4.
    - Velocidad de reloj: 48 MHz
    - Memoria flash: 256 kB
    - Memoria RAM: 32 kB
    - Módulo Wifi y Bluetooth: ESP32-S3 (384 kB ROM, 512 kB SRAM)
    - Conector USB-C
    - Pines I/O: 14

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

- Pines analógicos: 6 (DAC: 1 PWM: 6)
  - Matriz de LED integrada en placa de 12x8 píxeles
  - 4 puertos UART
  - 1 bus I2C
  - 1 bus SPI
  - 1 bus CAN
  - Funcionamiento: 5V
  - Entrada de alimentación: 6 a 24V
  - Corriente por pin: 8 mA
- El kit debe venir acompañado de una serie de sensores y módulos que cubren una gama de funcionalidades, desde la detección de luz, temperatura y humedad, hasta el movimiento, la presencia de gases o la generación de sonido, permitiendo a los usuarios crear proyectos complejos e interactivos. Ideal tanto para principiantes como para usuarios avanzados. Igualmente incorporará el cableado suficiente para su conexión.
- Los sensores y módulos deben ver electrónicamente acondicionados para su funcionamiento, e incorporar agujeros en su PCB que permita su fijación en superficies como por ejemplo estructuras tipo Lego.
- El kit deberá suministrarse en estuche plástico o caja que facilite el almacenamiento y cuidado de los componentes del kit.
- El kit dispone de una documentación suficiente impresa u online, por cada componente para entender bien su funcionamiento.

#### B. Debe incluir

- Hasta 3 Placas de Desarrollo A, B y C con las especificaciones requeridas.
- El kit debe incluir al menos 10 de los siguientes sensores/módulos sin necesidad de acondicionamiento electrónico.
  - Módulo LED Rojo o en su defecto RGB
  - Módulo LED Verde o en su defecto RGB
  - Módulo LED Amarillo o en su defecto RGB
  - Módulo RGB Cátodo Común
  - Módulo Luces de Tráfico
  - Módulo Buzzer
  - Módulo Botón
  - Módulo Sensor de Inclinación (Tilt)
  - Módulo Sensor PIR
  - Módulo Sensor detector de obstáculos
  - Módulo 6812 RGB
  - Módulo Termistor NTC

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional

código 4.0  
escuela  
Extremadura

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

<ul style="list-style-type: none"><li>○ Módulo Fotoresistor</li><li>○ Módulo Micrófono</li><li>○ Módulo Potenciómetro</li><li>○ Módulo Receptor IR con Mando Remoto</li><li>○ Módulo Sensor Interruptor Reed</li><li>○ Módulo Encoder Rotativo</li><li>○ Módulo Joystick</li><li>○ Módulo Matriz Led 8x8</li><li>○ Módulo Display 4-Dígitos</li><li>○ Módulo Sensor de Presión</li><li>○ Módulo Reloj</li><li>○ Módulo Sensor Ultrasonidos</li><li>○ Módulo Servo</li><li>○ Módulo Sensor Capacitivo</li><li>○ Módulo Fotointerruptor</li><li>○ Módulo Sensor Hall</li><li>○ Módulo Seguidor de Línea</li><li>○ Módulo Sensor Temperatura y Humedad</li><li>○ Módulo Motor con aspas</li><li>○ Módulo RFID con tarjeta y llavero</li><li>○ Módulo Sensor final de carrera</li><li>○ Módulo LCD</li><li>○ Módulo Botón con 5 Canales</li><li>● Elementos adicionales, de conexión y alimentación para su funcionamiento, como por ejemplo:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Cable USB compatibles con las placas</li><li>○ Protoboard o placa de prototipos con un mínimo de 700 agujeros</li><li>○ Cables Dupont F-F de conexión 40pin entre placas y sensores.</li><li>○ Cables Dupont M-M de conexión 40pin entre placas y protoboard</li></ul></li><li>● Portapilas x4 AA</li><li>● Estuche plástico para su almacenamiento.</li><li>● Documentación suficiente impresa u online, por cada componente para entender bien su funcionamiento e implementar su programación.</li></ul>
<p><b>C. Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Se debe poder programar en lenguajes de tipo <i>python</i> y <i>arduino</i>.</li><li>● El entorno de programación debe ser <i>open source</i> y ser compatible con Windows y Linux</li></ul>