ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD - REGIMEN ESPECIAL INVITACION PUBLICA No. IET-22-2026	
"COMPRA DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS, SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN E INSUMOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS SEMILLERO DE ROBÓTICA Y HUERTA URBANA INTELIGENTE, FORTALECIENDO LOS PROCESOS DE FORMACIÓN, EXPERIMENTACIÓN, INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITÁN Y SUS SEDES"	
ENTIDAD SOLICITANTE	INSTITUCION EDUCATIVA TITAN
RESPONSABLE	RECTOR LILIANA RAMIREZ VARELA
FECHA: 26 DE OCTUBRE DE 2026	PRESUPUESTO ESTIMADO: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS ($4.657.342) M/CTE., INCLUIDO IMPUESTOS.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD ¿QUE SE PRETENDE SATISFACER? :

LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITAN, debe dar acompañamiento en lo necesario para ejecutar los proyectos transversales diseñados por el cuerpo docente de la institución, por lo tanto, se debe realizar la compra de Arduino, sensor humedad, tarjeta de relevos, electrobomba, sensor nutrientes suelo, electroválvula, modulo sensor de gas, sensor de luz, sensor de humedad, aspersor metálico, manguera, bomba sumergible, estación de soldadura digital, kit de puntas de repuesto, mototool, calibrador digital, set accesorios mototool, de los proyectos Semillero de Robótica y Huerta Urbana Inteligente.

Se debe contar con estos elementos y los accesorios necesarios, para poder desarrollar las actividades que integran cada uno de estos proyectos.

Por lo tanto, se requiere seleccionar un proveedor que cuente con la suficiente logística para atender el suministro de estos artículos, de acuerdo al plan de inversión.

En la tabla de especificaciones técnicas, se detallan las cantidades y características. Este contratista debe ser fabricante o comercializador con experiencia, con lo que la entidad podrá obtener artículos de buena calidad al menor valor del mercado, consultamos el mercado de la ciudad de Yumbo y ciudades vecinas encontrando que existe multiplicidad de empresas con esas actividades económicas.

Previa revisión de los manuales de funciones de la institución y luego de cotejar los perfiles del personal asignado por la Secretaria de Educación Municipal a la Institución Educativa, se detectó que no se cuenta con la existencia de personal con las funciones para adelantar el objeto a contratar.

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

Clasificador de Bienes y Servicios: Sistema de codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, conocido por las siglas UNSPSC: 60106214, 31162800.

ANALISIS DE OPORTUNIDAD Y VALOR ESTIMADO

Es oportuno realizar el proceso de contratación de COMPRA DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS, SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN E INSUMOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS SEMILLERO DE ROBÓTICA Y HUERTA URBANA INTELIGENTE, FORTALECIENDO LOS PROCESOS DE FORMACIÓN, EXPERIMENTACIÓN, INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITÁN Y SUS SEDES, ya que se cuenta con la apropiación presupuestal # 045 del 20 de

Octubre de 2026 y el tiempo para desarrollarla. LA INSTITUCION EDUCATIVA, considera que el valor del objeto del proceso que se dará a cabo por invitación de ofertas asciende a la suma de: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS ($4.657.342) M/CTE., INCLUIDO IMPUESTOS. Este valor constituye el presupuesto oficial de la contratación y la propuesta no podrán excederlo, so pena de rechazo.

ESPECIFICACIONES ESENCIALES PERFIL

Para satisfacer esta necesidad se requiere contratar a una persona natural o jurídica legalmente constituida. Este contratista debe ser fabricante o comercializador con experiencia con lo que la entidad podrá obtener artículos de buena calidad al menor valor del mercado.

ESTUDIO DE MERCADO

La Institución Educativa TITAN desarrollo un análisis del sector económico y de los oferentes, para la construcción del presupuesto para la contratación de objeto “COMPRA DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS, SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN E INSUMOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS SEMILLERO DE ROBÓTICA Y HUERTA URBANA INTELIGENTE, FORTALECIENDO LOS PROCESOS DE FORMACIÓN, EXPERIMENTACIÓN, INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITÁN Y SUS SEDES”. La entidad se basó en el histórico documental con que cuenta la entidad y en dos (2) cotizaciones que se solicitaron; donde encontramos datos de los oferentes que se han presentado en los procesos anteriores y que tienen relación de actividad comercial con el objeto a contratar. Así como, los pagos realizados por actividades similares. Los documentos del histórico del sector económico y de los oferentes se encuentran en el archivo documental de la oficina de pagaduría de la Institución.

De acuerdo con el estudio de mercado realizado para el servicio de objeto del presente documento y teniendo en cuenta el valor presupuestado y disponible para financiar este proceso contractual se establece como presupuesto oficial la suma de $4.657.342 pesos.

Con la explicación anterior damos por cumplida la obligación citada en el siguiente Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, que dice “Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el Análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. La entidad estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso. (artículo 15 del Decreto 1510 de 2013)”

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

El presente proceso de contratación Régimen Especial por invitación publica, se regirá por el reglamento Interno del manual de contratación de la Instrucción Educativa TITAN reglamentado y aprobado por el Consejo Directivo, cuyo tope máximo para celebración de contratos es de 20 salarios mínimos legales mensuales vigentes. El marco legal de esta modalidad contractual es la Ley 715, Decreto Reglamentario 4791 de 2008 Fondo de Servicios Educativos, Decreto 4807 de 2011, compilados por el Decreto 1075 de 2015, y Decreto 1082 de 2015 y todo caso siguiendo los principios de transparencia, economía, publicidad, y responsabilidad, de conformidad con los postulados de la función administrativa.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

Régimen Especial. Contrato de compra venta. Reglamento interno del manual de

contratación de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITAN, reglamentado y aprobado por el consejo Directivo: Para la "COMPRA DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS, SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN E INSUMOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS SEMILLERO DE ROBÓTICA Y HUERTA URBANA INTELIGENTE, FORTALECIENDO LOS PROCESOS DE FORMACIÓN, EXPERIMENTACIÓN, INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITÁN Y SUS SEDES", el tope máximo para celebración de contratos es de 20 salarios mínimos legales mensuales vigentes. El marco legal de esta modalidad contractual es la Ley 715, Decreto Reglamentario 4791 de 2008 Fondo de Servicios Educativos, Decreto 4807 de 2011, compilados por el decreto 1075 de 2015, y Decreto 1082 de 2015 y en todo caso siguiendo los principios de transparencia, economía, publicidad, y responsabilidad, de conformidad con los postulados de la función administrativa.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y CONTRATO A CELEBRAR

Objeto: "COMPRA DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS, SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN E INSUMOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS SEMILLERO DE ROBÓTICA Y HUERTA URBANA INTELIGENTE, FORTALECIENDO LOS PROCESOS DE FORMACIÓN, EXPERIMENTACIÓN, INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITÁN Y SUS SEDES"

PLAZO DE EJECUCION

DIECIOCHO (18) DIAS CALENDARIO contados a partir de la suscripción y aprobación de las garantías y la firma del acta de inicio del contrato; condiciones a las que deben ajustarse los oferentes.

FORMA DE PAGO

La institución educativa pagara el valor del contrato contra entrega de los artículos requeridos, y una vez se procese la factura o cuenta de cobro en pagaduría (tres días). Para lo cual el contratista debe suministrar la certificación bancaria para realizar el giro electrónico único método de pago entre las partes, con la evidencia fotográfica y con el recibido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, donde se especifique el cumplimiento a satisfacción de las actividades conforme a las obligaciones asumidas por el contratista.

LUGAR DE EJECUCIÓN

Institución Educativa TITAN (central), Municipio de Yumbo Valle. Sede CLL 15 A No. 4 N 08 Barrio Guacanda, de Yumbo - Valle del Cauca

PUBLICACIÓN

De conformidad con el principio de trasparencia y publicidad este proceso de régimen especial con ofertas, se publicará en el portal del estado SECOP II.

SUPERVISION

La institución educativa ejercerá la supervisión, control y vigilancia de la ejecución del objeto del contrato a través del rector (a) de la institución educativa o funcionario encargado, quien tendrá como función verificar el cumplimiento general de las obligaciones adquiridas por el Contratista.
a) ACTIVIDADES GENERALES: -Conocer y entender los términos y condiciones del contrato. -Advertir oportunamente los Riesgos que puedan afectar la eficacia del contrato y tomar las medidas necesarias para mitigarlos de acuerdo con el ejercicio de la etapa de planeación de identificación de Riesgos y el manejo dado a ellos en los Documentos del Proceso. -Hacer seguimiento del cumplimiento del plazo del contrato y de los cronogramas

previstos en el contrato. -Identificar las necesidades de cambio o ajuste -Manejar la relación con el proveedor o contratista. -Administrar e intentar solucionar las controversias entre las partes. -Organizar y administrar el recibo de bienes, obras o servicios, su cantidad, calidad, especificaciones y demás atributos establecidos en los Documentos del Proceso. -Revisar si la ejecución del contrato cumple con los términos del mismo y las necesidades de la Entidad Estatal y actuar en consecuencia de acuerdo con lo establecido en el contrato. -Aprobar o rechazar oportuna y de forma justificada el recibo de bienes y servicio de acuerdo con lo establecido en los Documentos del Proceso. -Informar a la Entidad Estatal de posibles incumplimientos del proveedor o contratista, elaborar y presentar los soportes correspondientes. -Solicitar los informes necesarios y convocar a las reuniones requeridas para cumplir con su función. -Informar y denunciar a las autoridades competentes cualquier acto u omisión que afecte la moralidad pública con los soportes correspondientes. -Suscribir las actas generadas durante la ejecución del contrato para documentar las reuniones, acuerdos y controversias entre las partes, así como las actas parciales de avance, actas parciales de recibo y actas de recibo final. b) SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO: -Revisar que el expediente electrónico o físico del contrato esté completo, sea actualizado constantemente y cumpla con la normativa aplicable. -Coordinar con el responsable en la Entidad Estatal la revisión y aprobación de garantías, la revisión de los soportes de cumplimiento de las obligaciones laborales, la revisión de las garantías. -Preparar y entregar los informes previstos y los que soliciten los organismos de control. -Revisar que la Entidad Estatal cumpla con los principios de publicidad de los Procesos de Contratación y de los Documentos del Proceso. -Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social, salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales, y cualquier otra norma aplicable de acuerdo con la naturaleza del contrato. c) SEGUIMIENTO FINANCIERO Y CONTABLE: -Hacer seguimiento de la gestión financiera del contrato por parte de la Entidad Estatal, incluyendo el registro presupuestal, la planeación de los pagos previstos y la disponibilidad de caja. -Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos al contratista, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del contrato. -Documentar los pagos y ajustes que se hagan al contrato y controlar el balance presupuestal del contrato para efecto de pagos y de liquidación del mismo. -Verificar la entrega de los anticipos pactados al contratista, y la adecuada amortización del mismo, en los términos de la ley y del contrato. -Verificar que las actividades adicionales que impliquen aumento del valor o modificación del objeto del contrato cuenten con autorización y se encuentren justificados técnica, presupuestal y jurídicamente. -Coordinar las instancias necesarias para adelantar los trámites para la liquidación del contrato y entregar los documentos soporte que le correspondan para efectuarla. d) PROHIBICIONES PARA LOS SUPERVISORES: -Modificar el contrato o tomar decisiones, celebrar acuerdos o suscribir documentos que tengan por finalidad o como efecto modificar el contrato. -Solicitar o recibir, directa o indirectamente, para sí o para un tercero, dádivas, favores o cualquier otra clase de beneficios o prebendas de la entidad contratante o del contratista; o gestionar indebidamente a título personal asuntos relativos con el contrato. -Omitir, denegar o retardar el despacho de los asuntos a su cargo. -Entrabar las actuaciones de las autoridades o el ejercicio de los derechos de los particulares en relación con el contrato. -Permitir indebidamente el acceso de terceros a la información del contrato. -Exigir al contratista renuncias a cambio de modificaciones o adiciones al contrato. -Exonerar al contratista de cualquiera de sus obligaciones contractuales. -Actuar como supervisor o interventor en los casos previstos por las normas que regulan las inhabilidades e incompatibilidades.

PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN

El contrato se perfeccionará con la subscripción del mismo por las partes. Para que pueda ser ejecutado, se requiere: a) Que esté demostrado al pago de aportes a seguridad social.

b) el pago de todos los tributos de carácter nacional, departamental y municipal a que hubiere lugar, c) los demás exigidos por la ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 sus decretos reglamentarios. Los gastos que ello demande corren por cuenta del contratista.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

En el contrato que se derive de la presente, la institución educativa aplicará las reglas sobre inhabilidades e incompatibilidades previstas en los artículos 8º de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, Decreto 4791 de 2008, compilado en el Decreto 1075 de 2015 y en las demás normas que la modifiquen o adicionen, en cuanto sean pertinentes.

Con el fin de evitar contratar con personas incursas en causales de inhabilidad e incompatibilidad, se debe verificar previo a la celebración del contrato las situaciones contenidas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, especialmente las siguientes:

a) Las personas que se hallen inhabilitadas para contratar por la constitución y las leyes.

b) Quienes participaron en las licitaciones o concursos o celebraron los contratos de que trata el literal anterior estando inhabilitados.

c) Quienes en sentencia judicial hayan sido condenados a la pena accesoria de interdicción de derechos y funciones públicas y quienes hayan sido sancionados disciplinariamente con destitución.

d) Quienes sin justa causa se abstengan de suscribir el contrato estatal adjudicado.

e) Los servidores públicos

f) Quienes sean cónyuges o compañeros permanentes y quienes se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con cualquier otra persona que formalmente haya presentado propuestas para una misma licitación o concurso.

g) Quienes fueron miembros de la junta o consejo directivo o servidores públicos de la entidad contratante. Esta incompatibilidad solo comprende a quienes desempeñaron funciones en los niveles directivo, asesor o ejecutivo y se extiende por el término de 1 año, contado a partir de la fecha del retiro.

h) Las personas que tengan vínculos de parentesco, hasta el segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil con los servidores públicos de los niveles directivos, asesor, ejecutivo o con los miembros de la junta o consejo directivo, o con las personas que ejerzan el control interno o fiscal de la entidad contratante.

i) El cónyuge, compañero o compañera permanente del servidor público en los niveles directivo, asesor, ejecutivo o de un miembro de la junta o consejo directivo, o de quien ejerza funciones de control interno o de control fiscal.

j) Los miembros de las juntas o consejos directivos. Esta incompatibilidad solos e predica respecto de la entidad a la cual prestan sus servicios y de las del sector administrativo al que la misma este adscrita o vinculada, y que cumplan con el perfil establecido.

INDEMNIDAD

EL CONTRATISTA mantendrá indemne al CONTRATANTE contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por el CONTRATISTA, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato

ANÁLISIS DE RIESGO

Estimación, tipificación y asignación de riesgos posibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 dentro de la ejecución del futuro contrato, en su orden de tipificaran, estimaran y asignaran los siguientes riesgos previsibles por la administración:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implantados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	Responsable por Implementar el Tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el Tratamiento	Fecha estimada en que se completa el Tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el Monitoreo ?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Externo	Selección	Regulatorio	Cambio en la normatividad	Afecta el cumplimiento del contrato	3	Menor	5	Medio	SUPERVISOR	Informar el cambio normativo al contratista	Raro	2	2	Bajo	Si	Institución Educativa	A partir de la firma del acta de inicio	Firma del informe final de supervisión	Revisión de documentación aportada	Cada que el contratista y supervisor presentan el acta de seguimiento contractual para el cobro del servicio
2	General	Externo	Selección	Operacional	Que el contratista incumpla con los procedimientos establecidos en el sistema de gestión de calidad	Afecta el cumplimiento del contrato	3	Menor	5	Medio	SUPERVISOR	Inducción al Sistema de Gestión. Seguimiento del supervisor. Auditorías Internas	Probable	3	3	Bajo	Si	Institución Educativa	A partir de la firma del acta de inicio	Firma del informe final de supervisión	Revisando que las Actividades realizadas estén de acuerdo con los procesos de la Institución Educativa	Cada que el contratista y supervisor presentan el acta de seguimiento contractual para el cobro del servicio
3	General	Externo	Selección	Operacional	Que el contratista incumpla los términos pactados	Afecta el cumplimiento del contrato, terminacion del contrato, no pago,	2	Menor	2	Baja	SUPERVISOR	Verificación de la información suministrada por el contratista	Raro	3	3	Bajo	Si	Institución Educativa	A partir de la firma del acta de inicio	Firma del informe final de supervisión	Verificar mediante una confrontación de los documentos aportados	Cada que vaya efectuar el pago.
4	General	Externo	Ejecución	Operacional	No pago de la seguridad social del contratista	Sanción por parte de Entes de Control, terminación del contrato por incumplimiento	3	Moderado	6	Alto	CONTRATISTA / SUPERVISOR	Verificación de la información suministrada por el contratista	Raro	2	3	Bajo	Si	Institución Educativa	Al mes siguiente de la firma del contrato (mes vencido)	Firma del informe final de supervisión	Verificando los soportes suministrados por el contratista	Permanente
5	General	Externo	Ejecución	Operacional	No reporta las actividades realizadas y sus evidencias	Afecta el cumplimiento del contrato, terminación del contrato, no pago,	3	Moderado	6	Alto	CONTRATISTA / SUPERVISOR	Confrontación de los soportes suministrados por el contratista Actas de seguimientos más detallados	Probable	2	3	Medio	Si	I Institución Educativa	A partir de la firma del acta de inicio	Firma del informe final de supervisión	Confrontando los informes del contratista vs las actividades contractuales	Permanente
6	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de la Institución Educativa en los pagos	Retraso en la ejecución de actividades	3	Moderado	6	Alto	Institución Educativa	La Institución Educativa reconocerá los pagos a que haya lugar	Improbable	2	3	Bajo	Si	Institución Educativa	A partir de la firma del acta de inicio	Firma del informe final de supervisión	Seguimiento al pago del contratista	Permanente

GARANTIAS DEL CONTRATO

La institución educativa Titan, considerando que no existen riesgos no cubiertos, determina la no exigencia garantías en el contrato a celebrarse, para la “COMPRA DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS, SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN E INSUMOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS SEMILLERO DE ROBÓTICA Y HUERTA URBANA INTELIGENTE, FORTALECIENDO LOS PROCESOS DE FORMACIÓN,

EXPERIMENTACIÓN, INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TITÁN Y SUS SEDES", de acuerdo al Art 10, numeral 10.2 de nuestro manual de contratación "Los contratos celebrados por régimen especial de contratación inferior a 20 SMMLV, salvo que así se determine en el documento de análisis de riesgos o estudio previo".

FACTORES DE SELECCIÓN

Para garantizar los principios de transparencia, responsabilidad, selección objetiva y de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa, LA INSTITUCION EDUCATIVA determino que podrán contratar en el presente proceso de selección a una persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal y demás entes legalmente constituidos y domiciliados en Colombia, que tengan capacidad legal para contratar, que no se encuentren incursos en las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en el artículo 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, y que no se encuentre en algunos de los eventos de prohibición para contratar.

DOCUMENTOS QUE DEBERA PRESENTAR EL ADJUDICATARIO

Personas Jurídicas:
-Registro Único Tributario- RUT. Con las actividades objeto del contrato.
-Certificado de matrícula mercantil con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.
-Fotocopia de la cedula el representante legal
-Fotocopia de la libreta militar del representante legal (< 50 años)
-Certificado de policía medidas correctivas del representante legal.
-Certificado de policía de inhabilidad por delitos sexuales contra menores de 18 años.
-Certificado Redan, deudores morosos por alimentos
-Certificado de antecedentes disciplinarios (expedido por la Procuraduría), para persona jurídica y su representante legal con fecha de expedición inferior a 60 días calendario
-Certificado de antecedentes fiscales (expedido por la Contraloría), para persona jurídica y su representante legal con fecha de expedición inferior a 60 días calendario.
-Consulta de antecedentes judiciales (la realiza la institución educativa en el portal web de la Policía Nacional). Para persona jurídica y su represente legal con fecha de expedición inferior a 60 días calendario.
-Certificado de afiliación a un sistema de protección social, (salud, pensión y arl) certificado firmado por el revisor fiscal de estar cumpliendo con la obligación.
-Hoja de vida persona jurídica, formato función pública
-Certificación bancaria a nombre de la empresa (persona jurídica), fecha de expedición reciente.
-Certificación de experiencia del proponente, la experiencia deberá demostrarse mediante copias de contratos, o facturas que hayan sido ejecutados por un valor igual o mayor, y cuyo objeto sea igual o similar al objeto de esta invitación.

Personas naturales:
-Fotocopia de la cedula persona natural
-Fotocopia de la libreta militar (< 50 años)
-Certificado de policía medidas correctivas
-Certificado de policía de inhabilidad por delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años.
-Certificado Redan, deudores morosos por alimentos
-Fotocopia del Rut. Con las actividades objeto del contrato.
-Certificado de matrícula mercantil con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.
-Certificado de antecedentes disciplinarios (expedido por la Procuraduría), con fecha de expedición inferior a 60 días calendario.
-Certificado de antecedentes fiscales (expedido por la Contraloría), con fecha de

expedición inferior a 60 días calendario.
-Consulta de antecedentes judiciales (la realiza la institución educativa en el portal web de la Policía Nacional), con fecha de expedición inferior a 60 días calendario.
-Certificado de afiliación a un sistema de protección social, que deberá corresponder con el mes de fecha de celebración del contrato, siempre y cuando aplique de conformidad con la normatividad vigente en la materia o copia del último pago de seguridad social (salud, pensión y arl, como independiente o empleador), de acuerdo al Art 244 de la Ley 1955 de 2019.
-Hoja de vida formato función pública, persona natural.
-Certificación bancaria a nombre de la persona natural, fecha de expedición reciente.
-Certificación de experiencia del proponente, la experiencia deberá demostrarse mediante copias de contratos, o facturas que hayan sido ejecutados por un valor igual o mayor, y cuyo objeto sea igual o similar al objeto de esta invitación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES

CENTRO DE INTERÉS FORMACIÓN INTEGRAL "HUERTA URBANA INTELIGENTE": $2.328.671.
CENTRO DE INTERÉS FORMACIÓN INTEGRAL "SEMILLERO DE ROBÓTICA": $2.328.671

ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Huerta urbana inteligente	Arduino UNO Q RAM 2GB eMMC 16GB ARM® Cortex®-A53, Cortex®-M33 MPU Placas de evaluación - integradas (REFERENCIA ABX00162) Microprocesador: Qualcomm® Dragonwing™ QRB2210 Microcontrolador: MCU STM32U585 de bajo consumo y en tiempo real RAM: 2 GB LPDDR4 Almacenamiento: 16 GB eMMC integrado (no requiere tarjeta SD) Conectividad: Wi-Fi® 5 de doble banda (2.4/5 GHz), Bluetooth® 5.1 Headers de alta velocidad: Alimentan periféricos avanzados – visión, audio, pantalla Headers clásicos tipo UNO: Permiten montar shields para añadir capacidades Matriz LED: Matriz de 8 × 13 LEDs para creación visual y retroalimentación Conector USB-C: Permite alimentación, salida de vídeo o conexión de teclado, ratón, micrófonos USB o cámaras USB mediante adaptador Dimensiones: 68.85 mm x 53.34 mm	UNIDAD	1

ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
				
2	Huerta urbana inteligente	Sensor de humedad del suelo (REFERENCIA SEN-HUM-SUELO) Este sensor de humedad se puede utilizar para detectar la humedad del suelo o si hay agua alrededor del sensor, basta con insertar en el suelo y el sensor empezara a medir. Utiliza las dos sondas para pasar corriente a través del suelo, y luego se lee la resistencia para obtener el nivel de humedad. Más agua hace que el suelo conduzca la electricidad con mayor facilidad (menos resistencia), mientras que el suelo seco es un mal conductor de la electricidad (más resistencia). Será útil para recordarle que debe regar las plantas de interior o para monitorear la humedad del suelo en su jardín. Compatible con Arduino. 	UNIDAD	6
3	Huerta urbana inteligente	Tarjeta con 4 relevos de 5V Activación en Alto (REFERENCIA TRELE4-T-5V10A-H) Relé de 10A 250VAC Voltaje de funcionamiento 5V Luz indicadora por cada canal Voltaje de activación:5V Modo de activación Alto Tipo de activación: Transistor Se puede seleccionar una tierra común por medio de un jumper 	UNIDAD	1

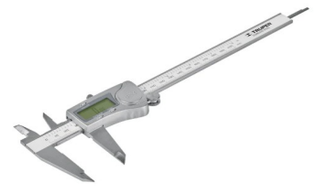
ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
4	Huerta urbana inteligente	Electrobomba 1/2 Hp Periférica (REFERENCIA VP-KSN-30560N) Electrobomba cuenta con un motor de 370 W y un voltaje de 125 V. Su diseño incluye un rotor de motor en aluminio y un sello mecánico que evita el paso del líquido hacia el rotor. Además, su impulsor en acero garantiza una mayor durabilidad y tiempo de servicio. Con una altura máxima de elevación de 18 m y una capacidad de succión de 8 m, esta bomba es eficiente y confiable. Su frecuencia es de 60HZ y su diámetro de descarga es de 2 pulgadas. 	UNIDAD	1
5	Huerta urbana inteligente	Sensor de nutrientes del suelo NPK RS485 12VDC. RENKE(REFERENCIA NPK-RS485-12V)Voltaje de alimentación: 12VDCRango de medición: 0-1999 mg/kg (ml/l)Resolución: 1 mg/kg (ml/l)Precisión: ±2% fondo de escalaSeñal de salida: RS485Tasa de baudios: 2400/4800/9600Protección: IP68Temperatura de funcionamiento: 5-45 ℃Humedad de trabajo: 5-95% (Humedad relativa) sin condensaciónLa resina epoxi de alta densidad se llena entre el cuerpo del sensor npk del suelo y la sonda para evitar la entrada de humedad.Sondas de acero inoxidable. Anticorrosivo, no electrolítico, resistente a la sal y los álcalis, adecuado para una variedad de suelos.Dimensiones: 45x135mm. 	UNIDAD	1

ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6	Huerta urbana inteligente	Electroválvula solenoide 1/2" 110V N.C (REFERENCIA 2W160-15-110) Voltaje de la bobina: 110 VAC Presión nominal: 0-1.0MPa. Presión de operación: Aire: 0-1MPa, Agua: 0-0.7MPa, Aceite: 0-0.9MPa Rango de temperatura: -5 ~ +80°C (NBR) Modo de conmutación: normalmente cerrado. NC Operación: acción directa Método de conexión: rosca hembra BSP Material del cuerpo: Latón Material de sellado: NBR Nota: Tener en cuenta que está válvula NO es para VAPOR. Utiliza un diafragma que resiste el rango de temperatura indicado. 	UNIDAD	2
7	Huerta urbana inteligente	Módulo sensor de gas MQ-135 (referencia TAR-MQ135) Módulo sensor analógico para Arduino, implementado en la detección de gases peligrosos y en controladores de calidad del aire. Contiene dos terminales de salida: 1 Análoga y 1 Digital. Posee una respuesta rápida y alta sensibilidad. Voltaje de operación: 5V DC 	UNIDAD	1
8	Huerta urbana inteligente	Sensor de luz ambiente TEMT6000 Longitud de onda de mayor sensibilidad: 570nm Voltaje de saturación Colector-Emisor: típicamente 0.1V	UNIDAD	1

ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
		Rango de temperatura de operación (máximo): - 40ºC a 85ºC Temperatura de almacenamiento: - 40°C ~ 85°C Pines: S para la señal análoga de salida; G para ground y V para Vcc 		
9	Huerta urbana inteligente	Sensor de humedad y temperatura DHT11 (referencia EC-DHT11) Voltaje de alimentación:3.3-5.5 V Rango de humedad: 20%~90%HR Resolución: 1%HR Error en la medida de Humedad: ±5%HR Rango de temperatura: 0~50ºC Resolución: 1ªC Error en la temperatura: ±2 ºC Señal de salida digital 	UNIDAD	1
10	Huerta urbana inteligente	Aspersor metálico (referencia VP-DOS-11) 11", 1 vía, doble chorro, estaca metálicaCabeza de aspersor plástico con doble salida de agua y con estaca de 1 víaPresión de trabajo de 10 a 50 psi con un alcance de hasta 25 m de diámetroConexión de latón para máxima duración Material del conector Latón Alcance de riego 25 m (82 ft) Área de riego 0 - 360° Presión de trabajo10 a 50 psi Conexión del aspersor a la estaca1/2" - 14 NPTEspecificaciones de la estaca Conexión de las entradas de agua3/4" - 11.5 NH Largo 20 cm (8") Número de vías1 vía 	UNIDAD	4

ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
11	Huerta urbana inteligente	Manguera Bicolor 3/4" X Metro Sin Acoples Esta manguera de uso pesado, con un diámetro de 3/4" y una longitud de 1 metro, está diseñada para soportar hasta 200 psi de presión referencia VP-MGU3/4X1M 	METRO	50
12	Huerta urbana inteligente	Bomba sumergible 12VDC. 280 L/h (referencia QR50E) Caudal máximo: 280L/H Voltaje: DC 12V Corriente máxima: 416mA Potencia máxima: 5W Elevación máxima: 3m / 9.84 pies Con perilla para ajuste del flujo de agua Con 4 ventosas de goma en la parte inferior, que se pueden adsorber en superficies lisas y reducir el ruido y la vibración. Diámetro exterior de entrada/salida: 8.5mm (0.33 pulgadas) Diámetro interior de entrada/salida: 6mm (0.24 pulgadas) Material del cuerpo de la bomba: PC+AB Grado de impermeabilidad: IP68 Tamaño pequeño, alta eficiencia y bajo nivel de ruido (menos de 35db). Temperatura del líquido: 60°C máxima Longitud del cable: 1m Peso: 67g aprox. Dimensiones: 59.5x49x42mm aprox 	UNIDAD	3
13	Semillero de robótica	Estación de soldadura digital.Equivalente a 75 W con control de calor de precisión (392 °F a 896 °F) y transformador incorporado. Apta para descargas electrostáticas, sin	UNIDAD	2

ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
		plomo y con pantalla de °C/°F (negra) 		
14	Semillero de robótica	Kit de Puntas de Repuesto Esenciales (Serie 900M) para estación de soldadura del item 1. Puntas de soldadura de cobre puro para estaciones YIHUA Estas 900M son reemplazos sin plomo de alta calidad, diseñadas para estaciones de soldadura YIHUA 936, 939, 907, ofreciendo un rendimiento estable y duradero en trabajos electrónicos. 	UNIDAD	2
15	Semillero de robótica	Mototool 125w 127v Ancho: 13.97 cm Alto: 7.62 cm Largo: 26.04 cm Peso: 0.91 kg Tipo velocidad: Variable Velocidad 35000 RPM Frecuencia: 60 Hz. Potencia: 120 W. Ajuste de velocidad variable entre 5000 rpm y 33000 rpm para adaptar la rotación a diversos materiales y aplicaciones. 	UNIDAD	2
16	Semillero de robótica	Calibrador Digital Electrónico Ancho: 8.3 cm Alto: 8.3 cm Largo: 24 cm	UNIDAD	1

ITEM No.	PROYECTO	DENOMINACION DEL BIEN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA MARCA SUGERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
		Sistema de medición: Digital Rango de medición: 0 - 155 mm 		
17	Semillero de robótica	Set de Accesorios Mototool 16 Piezas 734 1 estuche plástico con 1 fresa de grabado de punta redonda de 2,4mm para madera, metal, cuero, plástico, goma y cartón (modelo 107), 1 piedra formato cuadrado de esmerilado de 15,9mm para metal, soldadura, remache y oxidación (modelo 8193), 1 piedra formato cuadrado de esmerilado de 9,5mm para metal, soldadura, remache y oxidación. •Largo : 4.6736 cm •Modelo : 734 •Ancho : 8.8646 cm 	UNIDAD	1

LIC. LILIANA RAMIREZ VARELA
C.C. 31.495.976
RECTORA
IE. TITAN

Proyectado por: Alonso E. Bernal- Asesor Contractual
Aprobado por: Lic. Liliana Ramírez Varela- Rectora