ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO CONTRATACIÓN DIRECTA Y RÉGIMEN ESPECIAL

Objeto: Prestar el servicio en el marco de la Estrategia de Educación Complementaria para fortalecer y/o implementar procesos formativos en ciencia y tecnología con estudiantes de establecimientos educativos oficiales del distrito de Medellín

Clasificación UNSPSC

Nivel	Código	Descripción
Clase	86101600	SERVICIOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL CIENTÍFICA
Producto	86121504	ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA O SECUNDARIA
Producto	86141501	SERVICIOS DE ASESORAMIENTO EDUCATIVO
Clase	C01	CATEGORIZACION MUNICIPIO DE MEDELLIN SERVICIOS EDUCATIVOS

1. Aspectos legales y organizacionales, estos aspectos se cubren con las respuestas a las siguientes preguntas:

¿El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín requiere para la ejecución del contrato una persona natural o una persona jurídica?

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín para el logro de los objetivos descritos en el proceso y en cumplimiento de lo dispuesto, se regirá por la Ley Colombiana, las Normas Constitucionales y en especial por lo establecido en el literal h) del numeral 4° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, así como en el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, normas en las cuales se regula lo relacionado con la contratación directa para la prestación de servicios profesionales y apoyo a la gestión.

Es por ello, que requiere de una persona jurídica que cuente con respaldo institucional y académico que garantice el éxito del proceso. La entidad deberá tener experiencia en formación relacionada con procesos de ciencia, tecnología e innovación y especialmente con acciones relacionadas con la robótica educativa, es importante que estos procesos hayan sido dirigidos a niños, niñas y adolescentes que pertenezcan a los Establecimientos Educativos del Distrito de Medellín.

La persona jurídica deberá contar con la suficiente capacidad técnica y operativa para atender en jornada escolar complementaria a los estudiantes beneficiados con este proyecto, además

deberá garantizar la cantidad suficiente de formadores de tal forma que se puedan atender a los estudiantes en las horas y espacios que estén disponibles en las Instituciones Educativas priorizadas para ello.

De igual forma, la Entidad deberá garantizar que los contenidos temáticos propuestos para desarrollar el presente contrato cuenten con los suficientes elementos pedagógicos y didácticos para permitir que el proceso de formación tenga un mayor impacto con los estudiantes beneficiados con el mismo.

Hoy la Fundación tiene como propósito el desarrollo de habilidades en niños, niñas y jóvenes colombianos que les permitan competir en el siglo XXI, buscando en cada proyecto la reducción de la inequidad educativa y social existente en el país mediante la innovación educativa y la ejecución de programas de educación que desarrollen competencias de alto valor en los beneficiarios.

¿La persona natural debe tener tarjeta profesional?

No aplica, toda vez que se requiere una persona jurídica.

¿El objeto y alcance de la necesidad que el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín requiere, se encuadra de manera directa en el objeto social de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos?

Sí. El objeto y el alcance de la necesidad que el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín pretende satisfacer, consistente en "prestar el servicio en el marco de la Estrategia de Educación Complementaria para fortalecer y/o implementar procesos formativos en ciencia y tecnología con estudiantes de establecimientos educativos oficiales del Distrito de Medellín", se enmarca de manera directa y armónica con el objeto social de la entidad ejecutora, cuyo propósito es transformar la educación en comunidades vulnerables mediante el desarrollo de programas innovadores que integran tecnología, bilingüismo (inglés), robótica, habilidades STEM y competencias socioemocionales.

En este sentido, se evidencia una correspondencia plena entre ambos objetos, en tanto convergen en la implementación de procesos educativos orientados al fortalecimiento de la ciencia, la tecnología, la robótica y las habilidades STEM, entendidas estas últimas como aquellas relacionadas con las áreas de ingeniería y matemáticas. En consecuencia, puede afirmarse que los objetos contractuales se encuentran intrínseca y funcionalmente relacionados, garantizando la coherencia entre la necesidad identificada y el objeto social de la entidad ejecutora.

2. Aspectos comerciales, técnicos y de análisis de riesgo, estos aspectos se cubren con las respuestas a las siguientes preguntas:

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

¿Cuál es la experiencia que requiere quien prestará el servicio o entregará el bien de acuerdo a la complejidad del caso?

El sector de la educación complementaria en ciencia, tecnología e innovación, particularmente aquel orientado a la robótica educativa y al desarrollo de habilidades del siglo XXI en niños, niñas y jóvenes de instituciones educativas oficiales, exige la concurrencia de entidades con alta especialización técnica, trayectoria comprobada, metodologías pedagógicas innovadoras y un profundo conocimiento del contexto territorial y social en el que se implementan los programas.

Dentro de este sector, la Fundación Marina Orth se posiciona como una de las entidades con mayor idoneidad y experiencia para la ejecución del objeto contractual, al tratarse de una entidad sin ánimo de lucro constituida en el año 2007, cuyo modelo de intervención educativa se fundamenta en tres pilares estratégicos: tecnología, inglés y liderazgo. Dicho enfoque responde de manera directa a las necesidades actuales del sistema educativo y a los retos asociados a la formación integral de los estudiantes en escenarios de Jornada Escolar Complementaria.

La Fundación orienta su propósito institucional al desarrollo de habilidades en niños, niñas y jóvenes colombianos que les permitan competir en el siglo XXI, con un énfasis claro en la reducción de la inequidad educativa y social mediante la innovación pedagógica y la ejecución de programas que desarrollan competencias de alto valor agregado. Este enfoque integral y sostenible la diferencia de otras organizaciones del sector que desarrollan procesos formativos de manera fragmentada o limitada a un solo componente del conocimiento.

A lo largo de aproximadamente dos décadas de trayectoria, la Fundación Marina Orth ha logrado impactos verificables y sostenidos en el sector educativo, beneficiando a más de 33.000 estudiantes, formando cerca de 1.000 docentes e impactando positivamente a más de 80 instituciones educativas. Adicionalmente, ha administrado más de 7.500 equipos tecnológicos tipo XO y ha otorgado 122 becas universitarias y de formación en inglés, extendiendo su cobertura a 11 municipios del país, entre ellos Medellín, El Carmen de Viboral, Sevilla, Palmira, La Ceja, Venecia, El Retiro, Nuquí, El Bagre, Barbosa y Amagá. Este alcance territorial demuestra no solo capacidad operativa, sino también experiencia en la adaptación de metodologías a contextos diversos.

Un elemento diferenciador dentro del análisis sectorial es la integración transversal de las áreas de experticia de la Fundación en todos sus programas y proyectos. Las metodologías empleadas se configuran como espacios disruptivos, creativos e innovadores, alineados con las tendencias pedagógicas contemporáneas a nivel global, incorporando de manera efectiva el desarrollo de habilidades socioemocionales junto con los componentes técnicos y académicos. Esta transversalización evita la fragmentación del aprendizaje y genera

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

resultados de impacto tanto en estudiantes como en docentes, superando los modelos tradicionales de enseñanza aislada.

En relación específica con el objeto contractual, la Fundación Marina Orth cuenta con experiencia directa en procesos de enseñanza y formación en ciencia, tecnología e innovación, con especial énfasis en robótica educativa dirigida a niños, jóvenes y adolescentes de instituciones educativas públicas, bajo el modelo de Jornada Escolar Complementaria y Jornada Extraescolar. Sus procesos se desarrollan a través de metodologías lúdico-pedagógicas, con enfoque territorial y fortalecimiento de habilidades para la vida, lo cual se ajusta plenamente a las exigencias técnicas y pedagógicas del servicio requerido.

Adicionalmente, la trayectoria de la Fundación ha sido reconocida mediante diversos premios y distinciones nacionales e internacionales por su contribución al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente en educación de calidad, reducción de la pobreza, equidad de género y disminución de las desigualdades. En el campo específico de la robótica educativa y el cual nos incumbe en el presente proceso, se destacan 33 podios obtenidos durante su trayectoria, distribuidos en 8 reconocimientos internacionales y 25 nacionales, lo que evidencia un alto nivel de excelencia técnica, competitividad y resultados verificables.

En consecuencia, del análisis del sector se concluye que la Fundación Marina Orth reúne de manera integral la experiencia, capacidad técnica, metodología pedagógica, trayectoria institucional y reconocimiento necesarios para la adecuada ejecución del objeto contractual, configurándose como una entidad idónea y altamente calificada para la celebración del contrato, en concordancia con las necesidades del Distrito y los objetivos de la política pública educativa.

Dentro de la experiencia más importante en aspectos relacionadas con el alcance del contrato tenemos las siguientes:

Número de contrato: 2024.04.08.15.036.330 - 2024
Valor total del contrato: $256.161.096
Entidad para la que se desarrolló el contrato: ASENRED
Objeto del contrato: Aunar esfuerzos en la línea de educación, para el fortalecimiento de la calidad y cobertura educativa del mismo, en el municipio de La Ceja, en el corregimiento San José, a través del desarrollo de los programas de alfabetización digital, robótica y STEM, en el marco de la política pública de educación 2020-2030, año 2024.
Fecha de inicio: 10/04/2024
Fecha de terminación: 31/12/2024
Plazo de ejecución: 8 meses y 21 Dias

Número de contrato: 140 - CONV - 022 - 2024

Valor total del contrato: $650.416.825
Entidad para la que se desarrolló el contrato: Municipio de El Carmen de Viboral
Objeto del contrato: Convenio de asociación, con el fin de aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros para el fortalecimiento de la calidad y cobertura educativa a través del desarrollo de programas de inglés y tecnología, para niños, jóvenes y adultos en el municipio de El Carmen de Viboral.
Fecha de inicio: 7/06/2024
Fecha de terminación: 18/12/2024
Plazo de ejecución: 6 meses y 10 días
Número de contrato: CPS - 406 - 2024
Valor total del contrato: $126.216.781

Entidad para la que se desarrolló el contrato: Fundación Tecnalia Colombia
Objeto del contrato: Prestar sus servicios profesionales con sus propios medios y con plena autonomía, técnica y administrativa para desarrollar el Campamento STEM durante los días 6, 7 y 8 de noviembre de 2024 en el municipio de El Carmen de Viboral de Antioquia, de acuerdo con la metodología y líneas temáticas concertadas con el Ministerio, atendiendo a 300 niñas, niños, adolescentes, jóvenes entre los 8 a 18 años; así como la formación de 30 docentes de instituciones públicas y suministrando los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo del campamento.
Fecha de inicio: 31/10/2024
Fecha de terminación: 9/11/2024
Plazo de ejecución: 9 días

Numero contrato: 4600105830 de 2025
Valor total del contrato: $546.115.247
Entidad para la que se desarrolló el contrato: Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín- Secretaría de Educación
Objeto del contrato: PP- Prestar el servicio para desarrollar habilidades digitales y promover el uso de nuevas tecnologías en estudiantes de los Establecimientos Educativos Oficiales del Distrito de Medellín, a través de metodologías STEM
Fecha de inicio: 02 de octubre de 2025
Fecha de terminación: 16 de diciembre de 2025
Plazo de ejecución: Setenta y Cinco (75) Días Calendario Sin Superar La Presente Vigencia.

3. Aspectos legales, comerciales financieros, organizacionales, técnicos y de análisis de riesgo, estos aspectos se cubren con las respuestas a las siguientes preguntas:

¿El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín ha contratado recientemente los bienes o servicios requeridos?

Si, desde el año 2013 la Secretaría de Educación del Distrito Especial de ciencia tecnología e innovación de Medellín ha venido contratando el servicio de formación en robótica en el marco del Programa Jornada Escolar Complementaria, a través de la ruta de ciencia y tecnología, la cual, gracias a los buenos resultados y el éxito de participación de los estudiantes que asisten en la jornada contraria a la que reciben su educación regular, se ha venido repitiendo de manera consecutiva desde dicho año.

¿Cuál fue el valor del contrato y la estructura del contrato?

El valor del contrato fue de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M.L (500.000.000) IVA INCLUIDO y la estructura de dicho contrato fue similar a la del contrato que se pretende celebrar en el año 2026; su objeto contemplaba lo siguiente: “Convenio de asociación para fortalecer y/o implementar procesos formativos en ciencia y tecnología con estudiantes de establecimientos educativos oficiales del distrito de Medellín”.

¿La necesidad del Municipio de Medellín fue satisfecha, con el proceso de contratación anterior?

Si, la necesidad fue satisfecha, el CONTRATISTA cumplió con el objeto, el alcance del objeto y las obligaciones pactadas contractualmente, impactando significativamente a la población beneficiada con los mismos.

4. El tipo de remuneración recomendada para la prestación del servicio o entrega del bien y el motivo por el cual se escoge desde la economía, la eficiencia y la eficacia, es decir, si se pacta como valor mensual fijo; un valor por hora trabajada con un tope en el número de horas mensuales y totales; cuota Litis o una combinación de las anteriores.

El presupuesto de este proceso se enmarca en la categoría de ejecución de proyectos en la herramienta presupuestal ATENEA, la cual fue estructurada para utilizar los tarifarios definidos en las categorías de compra del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y los precios que se incorporen a la misma con soporte de mercado, dado a que tiene una estructura en la que se deben asociar los productos, lo cual aplica para la forma como se establece el presupuesto de esta necesidad, esto según la circular N° SSS202460000121 de 2024, en donde se da la obligatoriedad de la metodología de presupuestación en ATENEA, según resolución N° SSS20195004504.

De acuerdo con la información técnica el proceso presenta un valor de CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES DE PESOS M/L ($433.000.000) INLUIDO IVA e incluyendo los costos indirectos correspondientes a AU/Honorarios. Cabe resaltar que estos valores están

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

basados en los requerimientos de los componentes solicitados y de acuerdo con la propuesta económica presentada por el contratista.

IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONES

- El presente contrato causa IVA, pues no se encuentran dentro de las exclusiones del numeral 5 del artículo 476 del decreto 624 de 1989 - Estatuto Tributario.
- No aplica la tasa pro deporte y recreación

ESTAMPILLAS:

- No aplica las estampillas Pro Cultura, Adulto Mayor.
- Le aplica la estampilla U de A, justicia familiar y pro-innovación según Acuerdo 093 de 2023.

Ver anexo: Presupuesto oficial.

Primer pago: Por un valor de OCHENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/L ($86.600.000) IVA INCLUIDO equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, el cual será exigible después de dar inicio al contrato y una vez entregado el informe inicial que contenga cronograma de trabajo, hojas de vida y contratos de trabajo y/o prestación de servicios del equipo ejecutor, base de datos del equipo de trabajo completo, base de datos de estudiantes matriculados en el proyecto y contenidos temáticos a desarrollar en las sesiones de trabajo

Segundo pago: Por un valor de CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/L ($173.200.000) IVA INCLUIDO equivalente al cuarenta por ciento (40%) DEL valor total del contrato, el cual será exigible una vez entregado el informe técnico y financiero (ejecución presupuestal) de avance del proceso, con recibo a satisfacción del supervisor, al 60% de la ejecución técnica del contrato, una vez reportada la matrícula y asistencia de los 600 estudiantes al 50% de destinación horaria de los cursos al interior de los Establecimientos Educativos, es decir mínimo 32 horas de las
64 horas por cada grupo que imparte este proceso

Se debe reportar para este pago: Reporte de matrícula y asistencia de los estudiantes beneficiados en el Formato Único de Beneficiario (FUB) a cada una de las sesiones u horas de formación.
Registro fotográfico y/o audiovisual de cada una de las actividades desarrolladas.

Tercer y último pago: Por un valor de CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/L ($173.200.000) IVA INCLUIDO equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato, el cual será exigible una vez entregado el informe técnico y financiero al 100% de la ejecución técnica del contrato, con él envió del reporte de

asistencia de los 600 estudiantes y la realización de 100% de destinación horaria restante de los cursos al interior de los Establecimientos Educativos, es decir, 64 horas para cumplir la totalidad de las horas que imparte este proceso. De igual manera, el contratista deberá entregar las evidencias que soporten la realización de los eventos finales desarrollados en las Instituciones Educativas Oficiales del Distrito de Medellín. Dichas evidencias deberán incluir, como mínimo, los siguientes soportes:

• Planillas de asistencia de los participantes.
• Reporte de los certificados y souvenirs entregados.
• Registro fotográfico de las actividades realizadas.

Se debe reportar para este pago:
Reporte de matrícula y asistencia de los estudiantes beneficiados en el Formato Único de Beneficiario (FUB) a cada una de las sesiones u horas de formación.
Registro fotográfico y/o audiovisual de cada una de las actividades desarrolladas.

Nota alusiva a los pagos parciales: El pago del valor completo por sesión se realizará siempre que asistan mínimo diecisiete (17) estudiantes a la sesión programada, para el logro de lo anterior, el contratista deberá informar periódicamente al supervisor del contrato las situaciones que puedan dar lugar a la inasistencia de los estudiantes, con el fin de adoptar las medidas de contingencia necesarias para prevenirla o mitigarla.

Es importante aclarar que en caso de que, al momento de efectuar el segundo y tercer pago, el número de estudiantes asistentes sea inferior al mínimo requerido y la sesión deba cancelarse y no sea posible su reprogramación, se reconocerá únicamente el pago correspondiente a las horas efectivamente desarrollada con grupos de mínimo diecisiete (17) estudiantes

Nota sobre el pago de los de AU/Honorarios: se realizarán de manera proporcional al avance en la ejecución de las horas de formación y se encuentran incluidos dentro de la distribución del PAC.

Cada pago está sujeto a la programación de pagos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los pagos se realizarán a través de transferencia electrónica a la cuenta bancaria reportada por el contratista en su inscripción como proveedor una vez se suscriba el contrato, previa presentación de las facturas o documentos equivalentes debidamente legalizados con todos los soportes que aseguren que los bienes o servicios fueron recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

La cuenta bancaria que se registra en el contrato electrónico es informativa y es reportada en la plataforma de manera opcional, por lo tanto, los pagos se realizarán únicamente a la cuenta bancaria reportada por el contratista en su inscripción como proveedor en el Distrito.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento que el contratista requiera modificar la cuenta bancaria registrada para los pagos, deberá presentar solicitud escrita al supervisor y/o interventor del contrato acompañada de la certificación bancaria con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario, dicha información deberá ser verificada y avalada por el supervisor y/o interventor del contrato remitiéndola al correo gestion.proveedores@medellin.gov.co.

PARÁGRAFO CUARTO: La transferencia electrónica o consignación para la cancelación de cuentas, la hará EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN sujeto a la disponibilidad de recursos que presente la Subsecretaría de Tesorería y respetando el derecho de turno consignado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007.

PARÁGRAFO QUINTO**:** Para el pago deberá aportar:

a) El recibo a satisfacción, por parte del supervisor, de los servicios prestados.

b) Deberán entregar un informe que soporte el cumplimiento de las obligaciones requeridas de conformidad con las especificaciones técnicas de la oferta y la propuesta presentada.

c) Constancia de encontrarse al día en el pago de seguridad social y parafiscal en caso de que aplique este último.

d) Factura con todos los soportes de ley.

e) RUT actualizado

DISTRIBUCIÓN DEL PAC	
MES	**VALOR**
Marzo	$86.600.000
Mayo	$173.200.000
Julio	$173.200.000
Total	$433.000.000

5. Acuerdo 016 de 2020, el cual se creó con la finalidad de dar lineamientos en materia de Compras Públicas Innovadoras, Sostenibles y Socialmente Responsables para la Distrito Especial de ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín como para su Conglomerado Público.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

En este ítem se debe verificar con referencia al objeto del contrato y su alcance la posibilidad de incluir algunos de los criterios en cumplimiento del Acuerdo 016 de 2020 en las siguientes líneas:

Criterios de sostenibilidad para la adquisición de bienes, obras y servicios, considerando su ciclo de vida y alineando dicha estrategia con el Sistema de Gestión Ambiental Institucional de Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Criterios que promuevan la innovación para la adquisición de bienes y servicios, alineando dicha estrategia a la creación y desarrollo de ideas en la contratación pública

Criterios socialmente responsables para la adquisición de bienes, obras y servicios en el Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación y su conglomerado, alineando dicha estrategia con la inclusión de población de especial protección constitucional en la contratación pública.

Los criterios definidos pueden consultarse en los anexos del Decreto 310 de 2022 reglamentario del Acuerdo:

Anexo 3. Modelo de Compras Públicas Sostenibles
Anexo 4. Modelo de Compras Públicas Innovadoras
Anexo 5. Modelo de Compras Públicas Socialmente responsables

¿En el presente proceso es posible la inclusión de alguno de los criterios ya definidos?

SI ____ NO X

Si la respuesta es negativa justifique de manera clara dentro del presente documento:

No aplica porque el presente proceso contractual no se encuentra dentro de la clasificación de los criterios descritos en los anexos que trata el acuerdo.

Clara Lia Atehortua Londoño
Técnico

Natalia Andrea Zapata Alvarez
Logístico

Maria Antonia Laverde Zuluaga
Jurídico

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia