# INFORME PARCIAL DE EJECUCIÓN No. 3

## Contrato de Prestación de Servicios 4600105830
## Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
## Secretaría de Educación
## 1 de noviembre al 26 de noviembre de 2025

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

- Contratante: Distrito especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín – Secretaria de Educación
- NIT contratante: 890.905.211-1
- Contratista: Fundación Marina Orth
- NIT contratista: 900.142.115-2
- Objeto: 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.
- Valor total: quinientos cuarenta y seis millones ciento quince mil doscientos cuarenta y siete pesos m/l $546.115.247 IVA incluido.
- Duración: 75 dias
- Fecha de inicio: 2 de octubre de 2025
- Fecha de finalización: 16 de diciembre de 2025
- Alcance del objeto: contribuir al desarrollo de competencias en habilidades digitales mediante la apropiación práctica de las nuevas tecnologías en 720 estudiantes priorizados por la secretaría de educación de los establecimientos educativos oficiales, incluidas aquellas comunas priorizadas por presupuesto participativo (5- Castilla, 9- Buenos Aires y 90 -santa elena) del Distrito de Medellín, implementando metodologías STEM y un aprendizaje activo para la resolución de desafíos contextualizados a su territorio.

## 2. DOCUMENTOS ANEXOS

4.1 Relatoria del Bootcamp
4.2 Memorias Digitales
4.3 Sistematización de Proyectos Finalistas
4.4 Videos y Material Audiovisual Editado
4.5 Seguimiento al Cronograma General del Proyecto
4.6 Seguimiento Reuniones de Articulación entre Secretaría de Educación y FMO
4.7 Ejecución financiera

4.8 Informe Contable
4.9 Certificado de Pago de Seguridad Social y Parafiscales
4.10 Equipo de Trabajo Asignado
4.11 Factura

## 3. SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES

### 3.1 Relatoría del Bootcamp

Esta relatoría presenta el proceso completo y los resultados obtenidos durante el Bootcamp de Nuevas Tecnologías; una estrategia formativa intensiva dirigida a estudiantes de instituciones educativas oficiales de Medellín, con el propósito de fortalecer competencias digitales, creativas y tecnológicas mediante metodologías activas de aprendizaje.

El documento recoge de manera detallada las tres fases clave de implementación: la etapa inicial de convocatoria y alistamiento, donde se formaron 722 estudiantes distribuidos en siete líneas tecnológicas; la ejecución pedagógica basada en retos reales, organizada en 10 momentos secuenciales que integraron enfoques STEM, ABP y gamificación, y finalmente la fase de cierre, donde se seleccionaron y sistematizaron los microproyectos más destacados desarrollados por los estudiantes.

Adicionalmente, se incluyen los principales aprendizajes institucionales, los desafíos superados y las proyecciones de sostenibilidad identificadas, con el objetivo de servir como insumo para la réplica, el escalamiento y el fortalecimiento de futuras iniciativas de innovación educativa en el territorio.

Ver anexo: 4.1 Relatoría del Bootcamp.docx

### 3.2 Memorias digitales

Las presentes memorias digitales constituyen el repositorio oficial de recursos pedagógicos utilizados durante el Bootcamp de Nuevas Tecnologías, recopilando las presentaciones y materiales diseñados e implementados por el equipo de formadores en cada una de las siete líneas de formación: Robótica, Realidad Virtual, IoT, Inteligencia Artificial, Producción Audiovisual, Diseño Web y Diseño e Impresión 3D.

Este compendio documenta de manera exhaustiva la estructuración metodológica del proceso formativo, reflejando la secuencia pedagógica completa que guio a los participantes desde la aproximación conceptual hasta el desarrollo de prototipos funcionales. Cada presentación incorpora los fundamentos teóricos, las guías prácticas paso a paso, los

ejemplos aplicados y los criterios de evaluación específicos para cada línea tecnológica, siempre alineados con los enfoques de aprendizaje activo basado en proyectos y retos.

Estos materiales, validados durante la implementación del Bootcamp, representan un patrimonio educativo de gran valor, pues no solo registran el conocimiento impartido sino que establecen un referente metodológico para futuras réplicas y adaptaciones del Bootcamp por fuera de las instituciones educativas y dentro de las instituciones educativas. La organización sistemática de estos recursos facilita su consulta, actualización y escalamiento, garantizando la sostenibilidad del modelo formativo y su potencial implementación en otros contextos educativos.

Como evidencia del rigor académico y la innovación pedagógica del Bootcamp, estas memorias digitales se convierten en un legado fundamental para la continuidad de los procesos de formación tecnológica en la ciudad. Es clave que la Secretaria de Educación de la ciudad pueda liderar el desarrollo de nuevas iniciativas en torno a los aprendizajes y los resultados del Bootcamp.

Ver anexo: 4.2 Memorias digitales

### 3.2 Sistematización de proyectos finalistas

Este documento recoge la esencia innovadora del Bootcamp de Nuevas Tecnologías a partir de la sistematización detallada de sus 24 proyectos finalistas (incluye la Sesión Adicional del Bootcamp). Cada uno representa el esfuerzo, la creatividad y el aprendizaje de estudiantes que, mediante tecnologías emergentes, desarrollaron soluciones concretas a problemáticas de su entorno. En todos los casos existe evidencia de la conexión entre las capacidades tecnológicas y las necesidades de los contextos, desde un proyecto que plantea soluciones posibles.

En las siguientes páginas descubrirán iniciativas como "La recolección de basuras" - un juego en realidad virtual que promueve la conciencia ambiental-, junto con otros proyectos igualmente inspiradores desarrollados en robótica, IoT, inteligencia artificial y demás líneas tecnológicas. Para cada microproyecto encontrarán no solo su descripción y valor educativo, sino también su evaluación detallada y rutas concretas de continuidad que garantizan que estas ideas trasciendan el Bootcamp y se conviertan en soluciones reales para las comunidades educativas. La proyección de los proyectos del Bootcamp, así como del Bootcamp es clave para poner a Medellín en la vanguardia de las tendencias tecnológicas del mundo.

Esta compilación evidencia que cuando se combinan metodologías activas, con tecnologías disruptivas, los estudiantes se convierten en creadores de cambio, desarrollando competencias técnicas mientras construyen un futuro más sostenible e innovador para todos.

Ver anexo: 4.3 Sistematización de proyectos finalistas

### 3.3 Videos y material audiovisual editado

Como parte integral del proceso de documentación y socialización del Bootcamp de Nuevas Tecnologías, se ha consolidado un completo repositorio audiovisual que captura los momentos más significativos de esta experiencia educativa. Este material, cuidadosamente editado y producido, permite revivir la transformación y los logros alcanzados durante el desarrollo del bootcamp.

Cápsulas diarias:
Cada día del Bootcamp fue registrado por medio de cápsulas audiovisuales que sintetizan las actividades, las dinámicas y los aprendizajes más relevantes. Estas piezas, muestran la evolución de los proyectos y el entusiasmo de los participantes, sirviendo como memoria cronológica del proceso.

Testimonios:
Se recopilaron testimonios de estudiantes, docentes y facilitadores que expresan sus experiencias, aprendizajes y percepciones sobre el Bootcamp. Estas voces genuinas reflejan el impacto personal y académico de la iniciativa, destacando tanto los retos superados como los logros alcanzados.

Videos de proyectos:
Los estudiantes presentan sus soluciones tecnológicas, describen el proceso de desarrollo y explican el potencial impacto social de sus creaciones. Estos materiales evidencian la apropiación conceptual y técnica alcanzada.

Video final del Bootcamp:
Como broche de oro, se produjo un video síntesis que integra los momentos más destacados del Bootcamp. Esta pieza captura la esencia transformadora de la experiencia y sirve como herramienta de promoción para futuras ediciones.

Este repositorio audiovisual no solo documenta el proceso, sino que se convierte en un valioso recurso para:

- Dar visibilidad al impacto del Bootcamp ante diferentes audiencias
- Servir como material de apoyo para futuras versiones del programa
- Inspirar a nuevas generaciones de estudiantes interesados en tecnología
- Fortalecer la memoria institucional de la iniciativa
- Promover la apropiación social del conocimiento generado

Es importante además destacar otros registros como los realizados directamente por la Alcaldía de Medellín y por el periódico El tempo como parte de las memorias audiovisuales o gráficas del Bootcamp.

Ver anexo: 4.4 Material audiovisual

### 3.4 Seguimiento al cronograma general del proyecto

Durante este período, el proyecto avanzó conforme a lo establecido en el cronograma general, enfocándose en la Fase 4: Sistematización y Cierre, así como en la preparación del Informe Final de Ejecución, correspondiente al tercer pago del 30% del contrato.

El cronograma se cumplió en su totalidad, permitiendo cerrar exitosamente las etapas técnicas, pedagógicas y administrativas del proyecto. Los productos generados reflejan el impacto del Bootcamp y establecen las bases para su réplica y escalabilidad en futuras versiones.

Ver anexo: 4.5 Cronograma general del proyecto.xlsx

### 3.6 Seguimiento reuniones de articulación entre Secretaría de Educación y Fundación

Durante la fase final del proyecto, se mantuvo el proceso de articulación con la Secretaría de Educación de Medellín por medio de reuniones de seguimiento. La principal reunión se realizó el 11 de noviembre de 2025, donde se evaluó el cumplimiento de los objetivos del Bootcamp y se acordó la realización de una "Sesión Adicional del Bootcamp" el 20 de noviembre para alcanzar la meta total de participantes. Este espacio permitió ajustar detalles finales y garantizar el cierre adecuado del proyecto con resultados de alto valor educativo.

Ver anexo: 4.6 Seguimiento reuniones articulación.xlsx

### 3.7 Actualización del informe de ejecución financiera

De acuerdo con lo establecido en el cronograma de pagos del contrato, se presenta el estado de ejecución financiera correspondiente al tercer y último informe. En los informes anteriores se ejecutó y facturó el 70% del valor total del contrato, distribuido en un primer pago del 20% y un segundo pago del 50%.

Para el presente informe, se reporta la ejecución del 30% restante del valor total del contrato, equivalente a $163.834.574; con lo cual se alcanza una ejecución financiera acumulada del 100%, por un valor total de $546.115.247.

Este desembolso final respalda la culminación de todas las actividades programadas en el cronograma del proyecto, incluyendo la fase de sistematización y cierre, la producción de

memorias digitales, la edición de material audiovisual, la elaboración de informes finales y la realización del "Mini Bootcamp" complementario.

Ver anexo: 4.7 Ejecución financiera No. 3.xlsx

### 3.8 Informe Contable

Con fin complementar y respaldar contablemente la información de la ejecución financiera presentada anteriormente, se adjunta el Informe Contable Oficial; el cual se encuentra en consonancia con las cifras reportadas, y con las validaciones profesionales y formales correspondientes.

Ver anexo: 4.8 Informe contable.pdf

### 3.9 Cumplimiento Legal

Como parte del Cumplimiento Legal de los términos establecidos en el contrato y la normativa vigente, se adjuntan el certificado de pago de seguridad social y parafiscales del equipo humano vinculado al proyecto entre el 1 de noviembre y el 26 de noviembre y que acredita el cumplimiento de las obligaciones laborales.

Estos documentos, forman parte integral del soporte contractual y legal exigido para la ejecución del proyecto, asegurando el estricto cumplimiento de todas las disposiciones legales y administrativas contempladas en el convenio.

Ver anexo: 4.9 Pago seguridad social.pdf

### 3.10 Equipo de Trabajo Asignado

Para la fase final de sistematización y cierre del Bootcamp de Nuevas Tecnologías, se contó con un equipo interdisciplinario de profesionales que trabajó de manera coordinada para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos. Durante el período del 1 al 26 de noviembre de 2025, cada rol desempeñó funciones específicas orientadas a la consolidación de los productos finales del proyecto.

El equipo estuvo conformado por un Coordinador General, una Coordinadora Metodológica y de Contenidos, un Profesional en Documentación y Registro de Procesos, y ocho Docentes Formadores especializados en diferentes áreas tecnológicas. Cada uno de estos profesionales aportó sus competencias para asegurar la calidad de los entregables finales.

Durante estas dos semanas, las actividades se concentraron en la sistematización de experiencias, la producción de materiales educativos, la edición de contenido audiovisual, la consolidación de la documentación requerida para el informe final y la consolidación de la Sesión Adicional del Bootcamp. El trabajo colaborativo permitió cumplir con el cronograma establecido y generar productos de alta calidad que reflejan los logros alcanzados durante el Bootcamp.

A continuación, se detallan las actividades específicas realizadas por cada miembro del equipo durante este período de cierre.

Ver anexo: 4.10 Equipo de trabajo asignado.xlsx

## 4. LOGROS

- **Culminación exitosa del proceso de sistematización**: se completó la documentación integral del Bootcamp, incluyendo la relatoría final, memorias digitales y sistematización de 24 proyectos destacados, estableciendo un referente metodológico para futuras réplicas (se relacionan además los proyectos de la Sesión Adicional del Bootcamp).

- **Producción de materiales de alta calidad**: se elaboró un repositorio audiovisual profesional que incluye cápsulas diarias, testimonios y un video síntesis del Bootcamp, capturando la esencia transformadora de la experiencia educativa.

- **Cumplimiento del 100% de la ejecución financiera**: se alcanzó la total ejecución del contrato por valor de $546.115.247, respaldando todas las actividades programadas en el cronograma del proyecto.

- **Articulación efectiva con la Secretaría de Educación**: por medio de reuniones de seguimiento, se consolidó la alianza estratégica y se desarrolló la "Sesión Adicional del Bootcamp" para alcanzar la meta de 720 estudiantes impactados.

- **Consolidación del equipo interdisciplinario**: los profesionales asignados demostraron alto compromiso y capacidad técnica en el desarrollo de los productos finales, garantizando la calidad de los entregables.

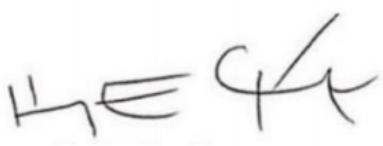
- Valor agregado en el marco del Bootcamp: la Fundación Marina Orth aportó a la sostenibilidad de los aprendizajes desde la formación a profesores en el marco del Bootcamp.

- Contenidos de valor agenciados: la Fundación Marina Orth desarrolló una caja de recursos digitales que se entregó a cada niño para que continue profundizando los conocimientos impartidos en el Bootcamp.

.

## 5. CONCLUSIONES

- El Bootcamp de Nuevas Tecnologías se consolida como una estrategia educativa innovadora y efectiva para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de instituciones oficiales de Medellín.
- La metodología STEM integrada con enfoques de aprendizaje activo demostró ser altamente efectiva para motivar a los estudiantes y promover la resolución de problemas contextualizados.
- Los productos generados en la fase de cierre constituyen un valioso patrimonio educativo que garantiza la sostenibilidad y replicabilidad del modelo formativo tipo Bootcamp.
- La articulación constante con la Secretaría de Educación fue fundamental para el éxito del proyecto, permitiendo ajustes oportunos y el cumplimiento integral de los objetivos.
- El equipo profesional demostró capacidad técnica y compromiso en todas las fases del proyecto, asegurando la calidad de los procesos y productos finales entregados.
- El Bootcamp sienta las bases para futuras iniciativas de innovación educativa en el territorio, habiendo establecido estándares de calidad y procedimientos replicables en diferentes formatos.
- El aprendizaje acelerado que se logra en formatos tipo Bootcamp es clave para el cierre de brechas digitales y tecnológicas en la ciudad de Medellín, especialmente en contextos educativos.
- Es demostrable en los proyectos educativos y tecnológicos logrados la alta conexión que puede darse entre necesidades de los contextos y las capacidades que ofrece la tecnología; un vínculo que a su vez contribuye al desarrollo de habilidades para el siglo XI y para la Industria 4.0.



**Henry García Gaviria**
Director Ejecutivo
Fundación Marina Orth

Proyectado: Estefania Hoyos Guerra, Coordinadora General del Proyecto