ESTUDIOS PREVIOS - PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

Los presentes estudios previos han sido elaborados de acuerdo con las disposiciones contenidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, los artículos 2.2.1.2.1.4.9 y 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 del 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 399 de 2021 y demás disposiciones aplicables.

Dependencias Solicitante: Coordinación Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria y Coordinación de Tecnologías y Sistemas de Información.

1. NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

1.1. COMPETENCIA:

La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) es una Unidad Administrativa Especial, de orden nacional, con independencia administrativa, técnica, patrimonial, presupuestal y con personería jurídica, la cual tiene por objeto promover la competencia en los mercados, promover el pluralismo informativo, evitar el abuso de posición dominante, regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones y garantizar la protección de los derechos de los usuarios; con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad de las redes y los servicios de comunicaciones, incluidos los servicios de televisión abierta radiodifundida y de radiodifusión sonora.

En cuanto a la composición de la CRC, la Ley 1978 de 2019 establece dos Sesiones de Comisión una de Comunicaciones y otra de Contenidos Audiovisuales, las cuales cumplen de manera independiente las funciones encomendadas a cada una de ellas. Así, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 17 de la Ley 1978 de 2019, las funciones asignadas a la Sesión de Comunicaciones son las siguientes:

- Establecer el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios.
- Promover y regular la libre competencia y prevenir conductas desleales y prácticas comerciales restrictivas, mediante regulaciones de carácter general o medidas particulares, pudiendo proponer reglas de comportamiento diferenciales según la posición de los proveedores, cuando previamente se haya determinado la existencia de una falla en el mercado.
- Expedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas con el régimen de competencia, los aspectos técnicos y económicos relacionados con la obligación de interconexión y el acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión; así como la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura, precios mayoristas, las condiciones de facturación y recaudo, el régimen de acceso y uso de redes, los parámetros de calidad de los servicios, los criterios de eficiencia del sector y la medición de indicadores sectoriales, y en materia de solución de controversias.
- Regular el acceso y uso de todas las redes y el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones, de televisión abierta radiodifundida y de radiodifusión sonora, hacia una regulación por mercados.
- Resolver las controversias, en el marco de sus competencias, que se susciten entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, de televisión abierta radiodifundida

y de radiodifusión sonora.
- Imponer las servidumbres de acceso, uso e interconexión y las condiciones de acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión, así como fijar las condiciones de acceso, uso e interconexión.
- Señalar las condiciones de oferta mayorista y la provisión de elementos de red desagregados, garantizando la remuneración de los costos eficientes de la infraestructura y los incentivos adecuados a la inversión.

Por su parte, las funciones asignadas a la Sesión de Comisión de Contenidos Audiovisuales son las siguientes:

- Garantizar el pluralismo e imparcialidad informativa, siendo el principal interlocutor con los usuarios del servicio de televisión y la opinión pública en relación con la difusión, protección y defensa de los intereses de los televidentes.
- Establecer prohibiciones para aquellas conductas en que incurran las personas que atenten contra el pluralismo informativo, la competencia, el régimen de inhabilidades y los derechos de los televidentes.
- Vigilar y sancionar aquellas conductas que atenten contra el pluralismo informativo, el régimen de inhabilidades de televisión abierta y los derechos de los televidentes, contempladas en el ordenamiento jurídico vigente. En estos casos, aplicarán las sanciones contempladas en el artículo 65 de la presente Ley.
- Promover y reglamentar lo atinente a la participación ciudadana en los temas que puedan afectar al televidente, especialmente lo referido al control de contenidos audiovisuales.
- Sancionar a los operadores, concesionarios de espacios de televisión y contratistas de televisión nacional cuando violen las disposiciones constitucionales y legales que amparan específicamente los derechos de la familia y de los niños. De acuerdo con la reglamentación aplicable, los infractores se harán acreedores de las sanciones de amonestación, suspensión temporal del servicio hasta por cinco (5) meses o caducidad o revocatoria de la concesión o licencia, según la gravedad de la infracción y la reincidencia. En todo caso, se respetarán las normas establecidas en la Ley sobre el debido proceso.

En desarrollo de sus competencias misionales, la CRC estructuró cuatro pilares en su Plan Estratégico Institucional 2025-2029, los cuales enmarcan las iniciativas y proyectos de la Entidad y garantizan que su actuar esté alineado con las necesidades del sector y la ciudadanía:

- **Pilar 1. Derechos de los usuarios y audiencias**: promueve la protección de los derechos de los usuarios de servicios de comunicaciones y de las audiencias de contenidos audiovisuales, mediante iniciativas que fortalecen el empoderamiento ciudadano, los procesos de inspección, vigilancia y control, y la adaptación a los cambios en el entorno digital y los hábitos de consumo.
- **Pilar 2. Prospectiva sectorial:** identifica, caracteriza y evalúa las tendencias y factores de cambio del ecosistema digital en el contexto mundial, analizando su impacto en los mercados de comunicaciones y contenidos audiovisuales para orientar la toma de decisiones de la CRC.
- **Pilar 3. Mercados y competencia:** genera un entorno competitivo que beneficia a los usuarios y las audiencias, promueve la diversificación de servicios y mejora la calidad en el sector de las comunicaciones mediante iniciativas que incentivan la competencia efectiva, la inversión y la innovación.

- **Pilar 4. Fortalecimiento estratégico institucional:** optimiza la gestión de los recursos mediante la eficiencia en los procesos internos, el desarrollo del talento humano y la transformación digital, con el fin de dotar a los funcionarios de las herramientas necesarias para facilitar la pedagogía e implementación de medidas regulatorias y mejorar la toma de decisiones basada en evidencia.

En este marco, el proceso de regulación que expide la CRC no se agota solo en su publicación. Para que una medida regulatoria cumpla su propósito, los actores a quienes va dirigida (operadores, agentes regulados, entidades públicas y ciudadanía) necesitan comprenderla, apropiarla e implementarla correctamente. Esa brecha entre la norma escrita y su aplicación efectiva es precisamente el territorio que ocupa la Pedagogía Regulatoria.

Es por esto, que la Coordinación de Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria (CGAPR) desarrolla, principalmente, las funciones de la Sesión de Comisión de Contenidos Audiovisuales las cuales son concordantes con el Pilar 1 del Plan Estratégico Institucional. En ese sentido, esta Coordinación "*tiene como propósito gestionar iniciativas que promuevan el pluralismo y la imparcialidad informativa, la participación ciudadana, la protección de los derechos de las audiencias y los televidentes, así como las labores de inspección, vigilancia y control de los contenidos audiovisuales, además de fomentar la pedagogía regulatoria de la CRC*", asignándole entre sus funciones específicas, en particular para la presente contratación, las establecidas en los siguientes numerales:

> 6. Proponer, diseñar y ejecutar estrategias informativas y pedagógicas que promuevan la apropiación de la regulación, el consumo crítico de contenidos audiovisuales, el pluralismo y la imparcialidad informativa, la alfabetización mediática e informacional, y la protección de los derechos e intereses de los usuarios y televidentes.
> 8. Asesorar y acompañar a los diferentes Grupos Internos de Trabajo, que requieran realizar espacios de formación y capacitación a través de Aulas CRC, o la plataforma que la entidad disponga, y garantizar el adecuado funcionamiento de la misma.
> 9. Desarrollar estrategias para fomentar la participación ciudadana y una mejor representación de los grupos poblacionales en los contenidos audiovisuales, promoviendo el pluralismo y la imparcialidad informativa.

En desarrollo de las funciones anteriormente descritas y como parte de su estrategia de transformación digital y pedagogía regulatoria, la Comisión de Regulación de Comunicaciones implementó desde el año 2020 la plataforma virtual **AULA CRC**, concebida como el entorno institucional para la apropiación del conocimiento regulatorio mediante cursos virtuales y contenidos digitales dirigidos tanto a los colaboradores de la Entidad como a los diferentes grupos de valor externos.

A 2026, cuenta con doce (12) cursos virtuales activos (Comunicados como es, Con ojo crítico, Hazte audiovisual, Despliegue de infraestructura, Seguridad Digital, Personajes Plurales, Sandbox, Análisis de Impacto Normativo, Servicio Postal, Inducción y Reinducción, Uso y Apropiación OnBase-EnRed, y Gobierno Digital) y dos (2) contenedores de digitales desarrollados en el marco de las Aulas de Innovación: el primero, correspondiente a la vigencia 2023, aborda las barreras al despliegue de infraestructura, el régimen de protección al usuario y herramientas de la CRC como Yo Mido la Calidad, Sandbox Regulatorio Convergente y Registro de Números Excluidos. El segundo contenedor, corresponde a la vigencia 2024; está estructurado en tres unidades temáticas que cubren

pensamiento innovador y cocreación, normativa y regulación de la CRC, y pluralismo y representaciones sociales. Este ecosistema se basa en un Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS - Learning Management System, por sus siglas en inglés), el cual incorpora criterios de accesibilidad, diseño universal y enfoque diferencial para garantizar una experiencia inclusiva para la ciudadanía.

La plataforma CRC ha permitido generar un impacto positivo en la ciudadanía, los agentes regulados y no regulados, así como el fortalecimiento de las capacidades de los colaboradores de la entidad, con más 4.600 inscritos a la fecha y más de 5.000 visualizaciones y consultas de contenidos. Así mismo, esta estrategia ha permitido descentralizar la divulgación de las iniciativas de la CRC y sus proyectos a todo el país, minimizar los costos de una socialización presencial. Adicionalmente, fue reconocida en 2022 con el primer puesto en la medición de los resultados nacionales del Índice de Capacidades para la Innovación Pública en entidades del orden nacional. En este contexto, AULA CRC se ha consolidado como la plataforma que brinda acceso gratuito a contenidos y cursos virtuales para acompañar a los ciudadanos en el desarrollo de habilidades como usuarios TIC y televidentes y como promotor del pluralismo informativo y la participación ciudadana.

Se evidencia la necesidad de avanzar en la mejora continua de AULA CRC mediante la actualización de la plataforma, el desarrollo de nuevos cursos y contenidos y la creación de una nueva arquitectura funcional para AULA CRC basada en un modelo híbrido que integra el actual Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS por su sigla en inglés) con un Centro Interactivo de Recursos Pedagógicos masado en un gestor de contenidos (CMS por su sigla en inglés), fortaleciendo la divulgación, apropiación e implementación de la regulación mediante diferentes formatos de aprendizaje y consulta.

Este modelo híbrido permitirá garantizar la sostenibilidad, pertinencia y un impacto de la plataforma en los grupos de valor, lo cual está directamente vinculado con las funciones asignadas a la Coordinación de Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria en el artículo 5 de la Resolución 580 de octubre 14 de 2025. Es por ello por lo que, durante el 2026, se hace necesario continuar con el fortalecimiento de la plataforma de contenidos virtuales AULA CRC en relación con las principales temáticas tanto regulatorias como de otro tipo de contenido relevante para el fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios propios de la CRC y de otros agentes del ecosistema digital (operadores de servicios de telecomunicaciones, prestadores de estos, usuarios, academia, entre otros).

En virtud de las funciones antes descritas, es competencia de la Coordinación de Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria adelantar las gestiones necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento de la plataforma Aula CRC, lo cual incluye la contratación de los perfiles profesionales especializados que aporten los conocimientos requeridos para garantizar la correcta implementación de esta estrategia institucional.

Por último y es de señalar que mediante la resolución CRC 580 de 20245 se establece en el artículo nueve (9) que, el Grupo Interno de Trabajo de Tecnologías y Sistemas de Información tiene el propósito de "Gestionar eficaz y eficientemente los recursos tecnológicos de la CRC, con el fin de apoyar la estrategia de la entidad, aportando valor a los procesos mediante la implementación de proyectos e iniciativas basadas en capacidades tecnológicas. Este grupo, apoya y asesora a la Sesión de Comisión de Comunicaciones, a la Sesión de Comisión de Contenidos Audiovisuales, la Dirección Ejecutiva y a la Coordinación Ejecutiva en el cumplimiento de sus funciones", y en particular, en la siguiente función asignada a dicho Grupo:

4. Apoyar a los Grupos Internos de Trabajo en las estrategias de Transformación Digital, la implementación o integración de herramientas tecnológicas, y evaluar sus necesidades tecnológicas para facilitar el desarrollo de sus funciones y los proyectos.

En concordancia con lo anterior, el Grupo Interno de Trabajo de Tecnologías y Sistemas de Información de la Comisión de Regulación de Comunicaciones, en aras de satisfacer los requerimientos técnicos derivados del fortalecimiento del ecosistema digital Aula CRC, liderado por el Grupo Interno de Trabajo de Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria, brindará el acompañamiento y los lineamientos técnicos necesarios para la ejecución del presente contrato, conforme a las obligaciones específicas definidas en el numeral 2.4 del presente documento.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER:

Desde 2021, la Comisión de Regulación de Comunicaciones ha liderado el diseño y desarrollo de la estrategia de AULA CRC, concibiéndola como un instrumento institucional para facilitar la apropiación de la regulación por parte de los funcionarios, operadores, entidades públicas, academia, ciudadanía y demás actores del ecosistema digital, contribuyendo al cierre de la brecha existente entre la expedición de las medidas regulatorias y su comprensión e implementación efectiva.

Actualmente, AULA CRC está alojada en una plataforma LMS Moodle en donde dispone de cursos virtuales autogestionados y recursos pedagógicos digitales que han permitido ampliar el alcance territorial de las acciones regulatorias y no regulatorias, optimizar el uso de recursos institucionales y fortalecer las capacidades de los diferentes grupos de valor mediante procesos de aprendizaje flexibles, gratuitos y disponibles permanentemente. Sin embargo, el diagnóstico realizado por la Coordinación de GAPR identificó las siguientes limitaciones del modelo actual, que impiden que Aula CRC cumpla plenamente su función de apoyo a la apropiación regulatoria, entre ellos:

- Cursos con contenidos que están en un lenguaje de programación especializado que no se maneja al interior de la Entidad.
- Baja experiencia de usuario, con arquitectura de navegación confusa y fricciones de acceso y autenticación.
- El incremento global de la fatiga digital cada vez mayor representada en tasas de finalización de cursos en menos del 20% y tendencias a la baja en las inscripciones a cursos estructurados y secuenciales.
- Limitaciones tecnológicas derivadas de la dependencia operativa del LMS cerrado actualmente en uso y restricciones de escalabilidad.
- Contenidos dispersos y de difícil localización para los grupos de valor.
- Ausencia de analítica sobre uso, permanencia e intereses de los usuarios, que impide tomar decisiones pedagógicas basadas en datos.

Frente a esta problemática, la CRC definió como hoja de ruta 2026 la transición de Aula CRC de un LMS cerrado hacia un ecosistema híbrido y flexible de aprendizaje y consulta, compuesto por (i) el entorno de Cursos en LMS Moodle y (ii) un nuevo Centro Interactivo de Recursos Pedagógicos en un Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto, con navegación intuitiva y accesible, contenidos modulares, integración multimedia, analítica avanzada y, en fases posteriores (2027-

2028), incorporación de agentes mediados por IA y automatización en el cargue de contenido. Este modelo híbrido fue validado por la Alta Dirección de la Entidad por permitir evolucionar Aula CRC aprovechando la inversión realizada desde 2021 y reduciendo los riesgos de una migración total hacia plataformas externas que dependan de terceros.

La ejecución de este modelo híbrido requiere, como paso inmediato para 2026, el fortalecimiento de la gestión interna de Aula CRC mediante la vinculación de cuatro perfiles externos multidisciplinarios validados y aprobados en conjunto con la Coordinación de TSI para apoyar la implementación de la estrategia en lo que respecta a la actualización tecnológica de la plataforma, la mejorade la experiencia de usuario, la organización de los contenidos digitales, la creación de contenidos para el nuevo curso virtual de "Violencias Digitales Basadas en Género mediadas por Inteligencia Artificial". Por último, se requiere apoyo técnico especializado para la incorporación de nuevos estándares de accesibilidad y usabilidad, la implementación de un Centro Interactivo de recursos pedagógicos y el fortalecimiento de mecanismos de aseguramiento de la calidad durante el ciclo de desarrollo de nuevos contenidos realizados por AULA CRC y la estrategia de Pedagogía Regulatoria.

Para materializar lo anterior, en el componente técnico del LMS se requiere de manera puntual la contratación de un profesional especializado en plataformas e-learning que brinde apoyo técnico especializado en la implementación de la estrategia en lo relacionado con la configuración visual y la parametrización del entorno LMS Moodle del ecosistema Aula CRC. De igual forma, apoyará al equipo de TSI en la actualización de la instancia de Moodle a su versión 4.5 LTS desde la perspectiva de funcionalidad de contenidos, apoyando la resolución de incidencias relacionadas con visualización, la configuración del protocolo de autenticación OAuth2. Bajo el liderazgo de la estrategia de AULA CRC, este profesional trabajaría con los demás perfiles para apoyar la virtualización del nuevo curso tipo MOOC sobre Violencias Digitales Basadas en Género en Entornos de Inteligencia Artificial y, de manera específica, apoyaría la reconstrucción hacia estándares abiertos (H5P y SCORM) de los recursos interactivos actualmente desarrollados en el software Construct 3. Las anteriores actividades demandan un perfil especializado del que actualmente no dispone el equipo interno de la Coordinación de GAPR ni de la planta de personal de la Entidad, y cuya ejecución se estima en un plazo de cuatro y medio (4.5) meses.

Ahora bien, la CRC no cuenta dentro de su planta de personal con un servidor que reúna simultáneamente los conocimientos especializados requeridos en configuración avanzada de Moodle, reconstrucción de recursos H5P y Construct 3, parametrización LMS y virtualización de contenidos, razón por la cual se requiere acudir a la contratación de servicios profesionales especializados.

El área requirente manifiesta que revisó el Plan Anual de Adquisiciones que se encuentra publicado en la plataforma de Colombia Compra Eficiente (CCE) y verificó que los bienes, obras y/o servicios que se pretenden adquirir por medio de este proceso están debidamente relacionados en el mismo y por una cuantía igual o inferior al presupuesto oficial estimado.

También certifica que esta contratación podrá celebrarse y ejecutarse en su totalidad en la presente vigencia de acuerdo con el principio de anualidad.

2.DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES

2.1. OBJETO:

Prestar servicios profesionales especializados de apoyo a la CRC en la configuración, y actualización del entorno LMS (Moodle) del ecosistema Aula CRC, así como la virtualización de nuevos contenidos y la adecuación de recursos pedagógicos interactivos de cursos tipo MOOC, de acuerdo con los requerimientos y lineamientos técnicos definidos por la Entidad.

2.2 CLASIFICACION UNSPSC:

El servicio para contratar se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Servicios	Segmento	Familia	Clase	Clasificación UNSPSC
F Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8111 Servicios informáticos	811115 Ingeniería de software o hardware	81111501 Diseño de aplicaciones de software de la unidad central
F Servicios	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8111 Servicios informáticos	811121 Servicios de internet	81112103 Servicios de diseño de sitios web www
F Servicios	83 Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	8312 Servicios de información	831217 Servicios de comunicación masiva	83121703 Servicios relacionados con el internet

2.3. OBLIGACIONES GENERALES:

2.3.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

A continuación, se estipulan las siguientes obligaciones generales, las cuales deberá cumplir el contratista, así:

1. Cumplir a cabalidad con lo establecido en el pliego de condiciones electrónico conformado por los estudios y documentos previos (anexos, formatos, certificaciones, etc), y la propuesta presentada, observando en todo momento el Régimen de Contratación Pública y por ningún motivo, suspenderá o abandonará el cumplimiento de este, sin perjuicio de la debida justificación aceptada por la Entidad.
2. Ejercer la dirección y el control de las actividades encomendadas, en tiempo y en el término establecido, para obtener la correcta realización del objeto contratado con altos niveles de eficiencia técnica y profesional, para atender sus obligaciones.
3. Disponer para la ejecución del contrato, personal calificado y debidamente capacitado, de conformidad con lo indicado en su propuesta, si a ello hubiere lugar.
4. Responder por el cumplimiento y calidad de los servicios prestados, por el término previsto en el contrato.

5. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades salvo requerimiento expreso de Autoridad competente.
6. Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el supervisor del contrato.
7. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.
8. Asumir la responsabilidad civil contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados, durante la ejecución del objeto contractual y cumplimiento de las obligaciones pactadas
9. Presentar al supervisor del contrato alternativas de solución inmediatas ante problemas o contingencias que se presenten.
10. Informar al supervisor del contrato mediante correo electrónico los imprevistos que se presenten durante el desarrollo del contrato.
11. Participar y apoyar a la CRC en todas las reuniones de coordinación a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
12. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
13. Devolver a la CRC, una vez finalizado la ejecución del contrato los documentos que en desarrollo del contrato se hayan producido, e igualmente todos los archivos que se hayan generado en cumplimiento de sus obligaciones.
14. Colaborar con la CRC en el suministro y respuesta de la información correspondiente, a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento.
15. Utilizar la imagen de la CRC de acuerdo con los lineamientos establecidos por la misma Entidad. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
16. Mantener el equipo de trabajo presentado y evaluado en el proceso de selección., Cualquier modificación procederá por causas de fuerza mayor o caso fortuito y deberá ser aprobada por el supervisor quien verificará que las nuevas personas ofrecidas cumplan con los requisitos establecidos en el pliego de condiciones, y ostenten iguales o mejores condiciones que las ofrecidas para el personal a reemplazar en la oferta presentada.
17. Aplicar todas las disposiciones en materia de Protección de Datos Personales consagradas en la Ley 1581 de 2012.
18. Realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales) y aportes parafiscales (Sena, ICBF y Cajas de Compensación) de acuerdo con la normatividad vigente.
19. Mantener las garantías vigentes durante la ejecución y liquidación del contrato en los montos y términos que la entidad solicite, si a ello hubiere lugar.
20. Establecer el impacto social, económico y ambiental, identificar los permisos, autorizaciones y licencias requeridas para ejecución del contrato, si a ello hubiere lugar.
21. Contar con personal capacitado y suficiente, dotado de los elementos de seguridad necesarios para la realización de todas las actividades objeto del contrato.
22. Dar cumplimiento a la legislación ambiental contenido en el Decreto único ambiental 1076 de 2015 y/o sus modificaciones, si a ello hubiere lugar, teniendo en cuenta el objeto contractual.
23. Cumplir con lo previsto en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, relativo a los derechos y deberes de los contratistas.

24. Publicar en la Plataforma Electrónica y Transaccional del SECOP II, en el módulo de ejecución del contrato, en Plan de Pagos la cuenta de cobro y/o factura según corresponda, junto con la planilla de aporte al SISS (salud, pensión y riesgos laborales) y aportes parafiscales (Sena, ICBF y Cajas de Compensación) de acuerdo con la normatividad vigente y en ese mismo modulo en documentos de ejecución del contrato, el informe de actividades de contratista. Lo anterior, como condición previa para proceder a realizar el pago.
25. Presentar informes de actividades para aprobación del supervisor, o cada vez que éste lo solicite. Cada informe deberá contener en detalle, las actividades realizadas y los productos entregados.
26. El contratista con la suscripción del presente contrato se compromete a no adelantar durante la ejecución de este, actividades de tipo comercial con algún proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que tengan relación con las actividades a ejecutar en el marco del presente contrato y que puedan afectar su objetividad y/o imparcialidad generando un posible conflicto de intereses.
27. Suscribir el contrato derivado del proceso de selección en la fecha que se le indique, a través de la plataforma SECOP II.
28. Cargar en la plataforma transaccional SECOP II, la(s) póliza(s) que se solicite(n) contractualmente en un plazo máximo de tres días luego de la suscripción del contrato.
29. Suscribir oportunamente las modificaciones contractuales a las que hubiese lugar y así mismo modificar y publicar las garantías del contrato en la plataforma SECOP II, en caso de que aplique.
30. Suscribir el acta de liquidación una vez finalizado el contrato y dentro de los términos establecidos en la ley o el negocio jurídico.
31. Las demás que surjan en virtud de la naturaleza de este contrato.

2.3.2 OBLIGACIONES GENERALES DE LA COMISIÓN:

1. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de contratar.
2. Realizar todos los trámites necesarios, para procurar que EL CONTRATISTA reciba oportunamente el valor total del contrato, de conformidad con la forma de pago estipulada en el mismo.
3. Designar al funcionario que ejercerá la supervisión y el control de ejecución del contrato, quien estará en permanente contacto con EL CONTRATISTA, para la coordinación de cualquier asunto que así se requiera.
4. Suscribir, a través del supervisor del control de ejecución del contrato, los documentos y actas que sean necesarias durante el desarrollo del contrato.
5. Informar de manera inmediata, acerca de cualquier circunstancia que amenace vulnerar los derechos de EL CONTRATISTA, al igual que cualquier perturbación que afecte el desarrollo normal del contrato.

2.4 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

Para dar cumplimiento al objeto del contrato, el contratista debe cumplir con las obligaciones que se relacionan a continuación:

1. Presentar durante la primera semana un cronograma o plan de trabajo a ejecutar para el desarrollo de las actividades pactadas y la entrega de los productos correspondientes, cuya aprobación estará a cargo del supervisor del contrato.

2. Apoyar la actualización del inventario técnico del entorno de aprendizaje Aula CRC (Moodle), que se complementa con el diagnóstico realizado por la CRC y servirá como insumo para las fases de rediseño y migración, el cual deberá comprender: plugins activos y su estado de compatibilidad con la versión de Moodle 4.5+ LTS, configuración de categorías, estructura de cursos, protocolos de acceso vigentes, y evaluación del rendimiento general de la plataforma, cuyo resultado será un documento de diagnóstico consolidado que sirva de línea base para las intervenciones técnicas posteriores, de acuerdo con los lineamientos definidos por las coordinaciones de GAPR y TSI

3. Apoyar el desarrollo y revisión de la propuesta de UX/UI y de rediseño de la arquitectura de información correspondiente al LMS Moodle de Aula CRC, revisando la propuesta elaborada por el Especialista UX/UI, identificando implicaciones técnicas para su implementación en Moodle, validando que la estructura de categorías, cursos, secciones y recursos sea coherente con los flujos de navegación y matriculación definidos, y estableciendo qué propuestas son implementables dentro del core nativo de Moodle.

4. Apoyar la implementación de la nueva ruta de UX/UI y de rediseño de la arquitectura de información en el LMS de Moodle, de acuerdo con loslinemaientos y requerimientos definidos por la Entidad, mediante el desarrollo de un tema propio o la configuración avanzada de un tema base de código abierto (Boost, Moove, Adaptable, Classic o Fordson), o la inyección de código CSS/PHP personalizado a través de las opciones nativas de administración de Moodle cuando los métodos anteriores no sean suficientes para cubrir los requerimientos de personalización visual.

Nota: En cualquiera de los casos, deberá garantizar: diseño 100% responsive, ausencia de costos de licenciamiento recurrentes, ajustes de tipografía, paleta de colores, componentes de interfaz y comportamientos de navegación conforme al Kit UI 9.2 del MinTIC, compatibilidad con los cursos existentes sin afectar su funcionamiento, visualización ni integridad, documentación y versionamiento de cualquier inyección de código con aprobación previa del equipo de TSI antes de su despliegue, y entrega del código y configuración resultante al cierre del contrato.

5. Acompañar, desde la perspectiva de funcionalidad de contenidos, la migración técnica de la instancia de Moodle de la versión 4.2 a la versión 4.5 LTS ejecutada por el Grupo Interno de Trabajo de Tecnologías y Sistemas de Información (TSI), apoyando la resolución de incidencias relacionadas con la visualización, el acceso o el comportamiento de los recursos en la nueva versión.

6. Apoyar al equipo de TSI en la configuración del protocolo de autenticación OAuth2 en Moodle, verificando que el flujo de acceso sea funcional y no requiera registros duplicados por parte del usuario, dejando documentada la configuración implementada para su administración posterior.

7. Diseñar, gamificar y virtualizar los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) requeridos para el despliegue del nuevo curso tipo MOOC, a partir de los guiones instruccionales e insumos gráficos entregados por la CRC, mediante herramientas totalmente compatibles con el LMS Moodle (H5P) o herramientas externas aprobadas por la CRC (Genially), haciendo uso de las licencias institucionales provistas por la Entidad, sin que dicha obligación comprenda, la mediación

pedagógica, la redacción de guiones ni el diseño gráfico base, insumos que serán proveídos por el equipo interno de Aula CRC en acompañamiento de Pedagogía Regulatoria

8. Integrar y configurar el funcionamiento interactivo de los OVA dentro de la plataforma LMS Moodle, incluyendo la configuración de actividades, recursos, calificaciones, foros, bancos de preguntas y plugins requeridos, la integración de los paquetes SCORM con verificación de compatibilidad y funcionamiento, y garantizando un comportamiento 100% responsive para su visualización en dispositivos de escritorio y móviles.
9. Desencapsular y realizar la extracción técnica de los activos (textos, recursos gráficos, audios) de los recursos interactivos de los MOOC actualmente desarrollados en el software Construct 3 (.c3p), adquiriendo la licencia de Construct 3 exclusivamente por el tiempo requerido para la fase de apertura, extracción de activos y exportación de los archivos editables, a partir de los archivos fuente que entregará la CRC.
10. Reconstruir las actividades y recursos interactivos extraídos hacia nuevas herramientas compatibles con Moodle, preferentemente hacia el estándar nativo H5P, o hacia herramientas externas aprobadas (Genially) haciendo uso de las licencias institucionales provistas por la CRC, garantizando la conservación de la línea narrativa y la fidelidad pedagógica, mediante la importación local de paquetes SCORM, sin recurrir a la integración mediante enlaces externos o iframes que dependan de servidores de terceros, salvo autorización técnica previa, expresa y por escrito de la Coordinación de TSI.
11. Entregar a la CRC los paquetes finales de los recursos interactivos debidamente exportados y listos para su paso a producción, así como los archivos fuente editables y documentados resultantes de los OVA desarrollados y de los recursos interactivos reconstruidos, todos exportados y entregados en formato SCORM.
12. Extraer, optimizar y compilar versiones independientes de los recursos que componen los MOOC (audios, PDF, video en formato .mp4 optimizado, imágenes e interactivos SCORM), con el objetivo de cargarlos en el Centro Interactivo de Recursos Pedagógicos que operará en el CMS.
13. Construir y entregar los manuales técnicos que surjan de la ejecución de sus funciones, los cuales deben estar formato accesible y deben detallar los procesos clave desarrollados por el contratista: administración técnica de Moodle, gestión e instalación del tema y plugins, instalación de SCORM/H5P, gestión de recursos interactivos y gamificados, y mantenimiento básico de Moodle. La totalidad del código fuente, configuraciones y ajustes técnicos deberá gestionarse de manera obligatoria y documentada mediante el repositorio institucional proveído por la CRC (Git, Azure, etc.), sin retención de código en repositorios privados exclusivos del contratista. La cantidad y aprobación de los manuales técnicos estará a cargo de la Entidad,
14. Planificar e impartir un mínimo de dos (2) sesiones de transferencia de conocimiento al equipo definido por los supervisores del contrato, orientadas a la parametrización del tema Moodle, la reconstrucción de recursos interactivos y la virtualización de OVA.
15. Ejecutar todos los desarrollos bajo el flujo regulado por la CRC: desarrollo en entorno de prueba local, versionamiento y documentación en repositorio, despliegue en ambiente de pruebas CRC para aseguramiento de calidad (QA), y paso a producción bajo supervisión de TSI; respetar el

inventario de plugins actualmente instalados en la plataforma Moodle de la CRC, y coordinar con el equipo de TSI la revisión de compatibilidad de cualquier herramienta, plugin o recurso técnico antes de su instalación en la plataforma de producción.

16. Participar en las reuniones de seguimiento, planeación y revisión técnica que programe la Entidad, presentando avances, riesgos, impedimentos, evidencias y compromisos, y ajustando el plan de trabajo según los lineamientos del supervisor.
17. Cumplir los hitos y entregables del cronograma, asegurando que cada entrega sea verificable, funcional, documentada y aprobable por el supervisor.
18. Apoyar las actividades adicionales que le sean asignadas por el supervisor y que estén directamente relacionadas con el objeto del contrato.

2.5 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución será de 4 meses y 15 días contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del contrato, registro presupuestal, aprobación de las garantías e inicio de la cobertura de ARL, sin exceder el 31 de diciembre de 2026.

VALOR DEL CONTRATO:

Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del contrato se pactará en la suma de **VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($27.450.000), INCLUIDO IVA Y TODOS LOS IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS A QUE HAYA LUGAR.**

2.7. ANÁLISIS SOBRE LA COHERENCIA DEL GASTO: ADECUACIÓN DEL CONTRATO AL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL, PROYECTO DE INVERSIÓN, PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES Y CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

La presente contratación desarrolla el Plan Estratégico Institucional, así:

PILAR ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO
Pilar 1. Derechos de los usuarios y audiencias	**Objetivo 2.** Promover el pluralismo, la imparcialidad informativa y la interlocución con las audiencias en contenidos audiovisuales y digitales.
Pilar 4. Fortalecimiento estratégico institucional	**Objetivo 13.** Impulsar y fortalecer la transformación digital de la entidad mediante iniciativas tecnológicas y el cumplimiento de los lineamientos de la política de gobierno digital para mejorar la eficiencia y efectividad de sus procesos.
Pilar 4. Fortalecimiento estratégico institucional	**Objetivo 15.** Promover la apropiación de la regulación de la CRC por parte de los grupos de valor y fortalecer su implementación, seguimiento y evaluación.

El contrato está contenido en el siguiente **Proyecto de Inversión** y en el **Plan Anual de Adquisiciones** para la vigencia **2026,** en los siguientes términos:

PROYECTO DE INVERSIÓN			**PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES**			
CODIGO BPIN	**NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**	**RELACIÓN ENTRE LA CONTRATACIÓN Y EL OBJETIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**	**Descripción del Elemento**	**Duración**	**Valor Estimado**	**Modalidad Contractual**
2018011000144	Estudios que permitan generar un entorno abierto, transparente y participativo para los agentes del ecosistema digital	Contribuir al fortalecimiento de los mecanismos que permitan a la industria realizar ofertas adecuadas a las necesidades de los usuarios de los servicios TIC, mediante el desarrollo del Centro Interactivo de Recursos Pedagógicos de Aula CRC como herramienta de pedagogía regulatoria dirigida a los agentes del ecosistema digital y a la ciudadanía.	Fortalecimiento plataforma Aulas CRC	4.5 meses	$27.450.000	Directa

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal **2026** los cuales se encuentran respaldados con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

Nº	FECHA	VALOR	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO
17226	30 de julio de 2026	$ 27.450.000	C-2301-0400-1-40401C-2301003-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTO DE LINEAMIENTOS TÉCNICOS - ESTUDIOS QUE PERMITAN GENERAR UN ENTORNO ABIERTO, TRANSPARENTE Y PARTICIPATIVO PARA LOS AGENTES DEL ECOSISTEMA DIGITAL NACIONAL

2.8. FORMA DE PAGO:

LA COMISIÓN pagará el valor total del contrato en mensualidades cada una por valor de **SEIS MILLONES CIEN MIL PESOS M/CTE ($6.100.000)**, **INCLUIDO IVA Y TODOS LOS IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS A QUE HAYA LUGAR**, previa entrega del informe y su

respectiva certificación de cumplimiento a satisfacción correspondiente por parte del supervisor del contrato. El último pago se realizará proporcional al tiempo de servicio efectivamente prestado. Cada pago corresponderá a la real y efectiva prestación del servicio basado en meses de treinta (30) días.

En consecuencia, los pagos que se efectúen por fracción de mes serán liquidados de manera proporcional, teniendo como referente para el cálculo, el valor de los honorarios o servicios mensuales que equivalen a los servicios prestados durante el periodo a cancelar, proporcional al valor mensual pactado. Una vez realizado el primer pago, considerando la prorrata establecida en éste, los saldos sin ejecutar que hubieren sido asignados para el mismo, serán liberados por la Coordinación de Gestión Administrativa y Financiera, con el fin de garantizar la adecuada gestión de los recursos durante la presente vigencia, previa solicitud con el supervisor del contrato**.**

La Comisión cancelará al contratista el valor del contrato en forma mensual una vez verificado el cumplimiento idóneo de las actividades realizadas o los servicios prestados durante el periodo facturado, previa certificación de cumplimiento suscrita por el supervisor del contrato.

2.9. CONDICIONES PARA EL PAGO:

Para el pago el contratista debe cumplir los siguientes requisitos:

a) Correcta presentación de la cuenta de cobro o factura electrónica de acuerdo con lo que corresponda. Para validación de la factura electrónica ante la DIAN, la misma debe ser enviada al correo electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co, registrando en el asunto la siguiente información: ***#$23-08-00; número del contrato suscrito con la CRC; dirección electrónica del supervisor del contrato#$*** y posteriormente remitirla a la CRC con todos los documentos soportes a la dirección electrónica atencioncliente@crcom.gov.co.
b) Registrar en el sistema SECOP II, la cuenta de cobro o factura con sus correspondientes soportes.
c) Expedición del certificado de cumplimiento y recibo a satisfacción de las obligaciones a cargo del contratista en el periodo respectivo, por parte del supervisor.
d) Acreditar la afiliación y pago al Sistema de seguridad social y parafiscales, conforme al artículo 282 de la Ley 100 de 1993, el Decreto 1703 de 2002, el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 797 de 2003, el Decreto Reglamentario 510 de marzo 06 de 2004 y el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007.
e) El pago será cancelado en pesos colombianos, a través de la consignación en la cuenta corriente o de ahorros que el contratista señale, en una de las entidades financieras afiliadas al sistema automático de pagos, previos los descuentos de ley; previa publicación en la plataforma del Secop II, de la cuenta de cobro o factura según corresponda, la cual deberá estar debidamente aprobada por el supervisor.

2.10. SUPERVISIÓN:

LA COMISIÓN ejercerá la supervisión del presente contrato a través de la Coordinación de Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria (GAPR) directamente a través de su coordinador, y de la Coordinación de Tecnologías y Sistemas de Información, a través de Wilver Heriberto Delgado Castillo, Profesional Especializado Grado 19, o quienes asigne el ordenador del gasto a través de memorando interno. En el evento de cambio de supervisor, no será necesario modificar el contrato, y la designación se efectuará mediante comunicación suscrita por el ordenador del gasto y dirigida

al supervisor designado, con copia al contratista y a la carpeta del contrato, quien vigilará la correcta ejecución del objeto contractual y coordinará el adecuado cumplimiento del contrato en comento, de conformidad con las leyes contractuales y el manual de supervisión de **LA COMISIÓN**. En caso de ausencia temporal o definitiva del servidor público que ostenta la calidad de supervisor del contrato, la supervisión será ejercida de manera inmediata por el superior jerárquico del mismo.

2.11. LUGAR DE EJECUCIÓN: El presente contrato será ejecutado en la ciudad de Bogotá D.C. o de manera virtual.

3. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y ESTUDIO DE MERCADO:

La necesidad identificada por la CRC se enmarca en el mercado de servicios profesionales especializados en e-learning, tecnologías para el aprendizaje, diseño instruccional, administración y optimización de plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), producción de contenidos educativos digitales y gestión de experiencias de aprendizaje virtual. Se trata de un mercado altamente especializado, caracterizado por la rápida evolución de las tecnologías educativas, la adopción permanente de nuevos estándares internacionales y la creciente demanda de soluciones digitales para fortalecer los procesos de formación, transferencia de conocimiento y apropiación institucional.

Durante los últimos años, tanto el sector público como el privado han incrementado significativamente la implementación de estrategias de aprendizaje virtual para ampliar la cobertura de sus procesos de formación, optimizar recursos y facilitar el acceso permanente al conocimiento. En consecuencia, ha aumentado la contratación de profesionales especializados en administración funcional de plataformas LMS, diseño instruccional, producción de recursos educativos digitales, implementación de estándares como SCORM y xAPI, analítica de aprendizaje, accesibilidad digital y metodologías de aprendizaje en línea, consolidándose un mercado con amplia oferta de profesionales y consultores especializados.

La oferta disponible está conformada por profesionales independientes, consultores especializados y empresas dedicadas al desarrollo de soluciones de e-learning, quienes cuentan con experiencia en plataformas como Moodle, Canvas, Blackboard, Drupal y otros ecosistemas digitales de aprendizaje. De igual manera, existe una oferta creciente de profesionales con competencias en diseño instruccional, arquitectura de contenidos, producción multimedia, accesibilidad, experiencia de usuario aplicada a entornos virtuales de aprendizaje y administración funcional de plataformas educativas, lo que evidencia la existencia de un mercado competitivo y con suficiente capacidad para atender las necesidades de la Entidad.

Desde la perspectiva de la demanda, las entidades públicas continúan fortaleciendo sus capacidades institucionales mediante la contratación de profesionales especializados que apoyan procesos de transformación digital, gestión del conocimiento, capacitación virtual y apropiación de políticas públicas. Estas contrataciones buscan complementar las capacidades del personal de planta con conocimientos técnicos altamente especializados que permitan implementar proyectos de duración determinada, garantizar la actualización permanente de las plataformas tecnológicas y fortalecer las estrategias institucionales de aprendizaje digital.

Para la elaboración del presente estudio se tendrán en cuenta los lineamientos metodológicos definidos por Colombia Compra Eficiente para el análisis de la oferta y la demanda, la información

disponible en las herramientas del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y el análisis de procesos adelantados por otras entidades públicas a través del SECOP.

En consecuencia, el análisis del sector evidencia la existencia de un mercado consolidado y competitivo para la prestación de servicios profesionales especializados en e-learning y tecnologías para el aprendizaje, con disponibilidad de profesionales que cuentan con la formación y experiencia necesarias para apoyar el fortalecimiento de plataformas institucionales de aprendizaje virtual.

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

De conformidad con la descripción de la necesidad, la Comisión requiere contratar un perfil profesional a nivel de Especialista en Plataformas E-learning, con el fin de: "*Prestar servicios profesionales especializados para la implementación técnica, configuración visual y parametrización del entorno LMS (Moodle) del ecosistema Aula CRC, así como la virtualización de nuevos contenidos y la reconstrucción de recursos pedagógicos interactivos de cursos tipo MOOC, garantizando el funcionamiento nativo, la usabilidad y la coherencia técnica de los entornos de aprendizaje de la Entidad*". Para tal efecto, se realizaron los estudios de sector que permiten caracterizar este tipo de actividades como se describe a continuación.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

En el mercado colombiano existen profesionales independientes que prestan servicios de implementación técnica de plataformas LMS, desarrollo de contenidos e-learning y reconstrucción de recursos interactivos a entidades públicas y privadas. Una vez analizado el objeto contractual y las obligaciones a cumplir, se determinó que el profesional idóneo deberá contar con título profesional en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Software, Ingeniería Informática, Ingeniería Multimedia, Desarrollo de Software, Producción Multimedia, Diseño Digital, o áreas afines.

Los proveedores identificados corresponden a personas naturales que ofrecen sus servicios de manera individual, de alcance local y nacional, y no a personas jurídicas, fabricantes o distribuidores, dado el carácter personal e intelectual del servicio requerido, salvo en los casos de contratación de soluciones corporativas de alojamiento y soporte de plataformas LMS bajo modalidad SaaS, que corresponden a un segmento distinto del mercado no comparable con el presente objeto contractual. Los procesos consultados en el numeral 3.3.1 confirman que este tipo de perfil es contratado de forma recurrente por entidades públicas del orden nacional, bajo condiciones de valor y plazo similares a las del presente proceso.

En cuanto a la capacidad técnica y de experiencia, se estableció que el mercado ofrece profesionales que acreditan formación y experiencia relacionada en implementación y configuración de LMS Moodle, empaquetado de contenidos en estándares e-learning (H5P, SCORM) y desarrollo de contenidos interactivos y gamificados, en los términos definidos en el numeral de idoneidad y experiencia del contratista.

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.3.1. Procesos de otras entidades:

Se consultaron procesos de otras entidades, también regidas por la Ley 80 de 1993, para lo cual se tomó información que reposa en la página de Colombia Compra Eficiente y se seleccionó una muestra de procesos realizados en el último año, así:

No. Proceso	Entidad Contratante	Objeto	Nombre Oferentes que presentaron propuesta	Proponente Adjudicatario (Contratista)	Vlr. del contrato suscrito	Plazo de Ejecución	Vigencia
CDPS-062-2025	Instituto Departamental de Bellas Artes	Contratar los servicios profesionales especializados en el mantenimiento, administración, alistamiento y funcionamiento de la plataforma LMS MOODLE y brindar apoyo en la creación de programas de formación y virtualización de contenidos del Campus Virtual	Ivette Velez Ruiz	Ivette Velez Ruiz	$26.500.000	140 días 4.5 meses	2025
CD-245-2025	Ministerio del Deporte	Prestación de servicios para diseñar, desarrollar e implementar contenidos educativos digitales en la plataforma Moodle, incluyendo la creación de recursos gráficos y multimedia interactivos, la adaptación de materiales educativos al entorno virtual, la integración de herramientas tecnológicas innovadoras para los programas académicos de la escuela virtual del deporte del Ministerio del Deporte.	Jeisson Gonzalo Celis Garazon	Jeisson Gonzalo Celis Garazon	$77.000.000	10.5 meses	2025
145 DE 2023	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento básico	PRESTAR SERVICIO PROFESIONAL A LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO CRA, PARA REALIZAR LA ADMINISTRACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SEDE ELECTRÓNICA, DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE MOODLE DE LA ENTIDAD Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE ADOPTE LA ENTIDAD	Daniel Eduardo Casas Guerra	Daniel Eduardo Casas Guerra	$52.450.896	235 días 7.8 meses	2023

3.3.2. Histórico de contratos ejecutados por la CRC:

Por otro lado, de conformidad con los registros históricos que tiene la Entidad, mediante los procesos de selección de contratistas que han suministrado este tipo de servicios en la Comisión durante los últimos tres (3) años se evidencian en el cuadro que aparece a continuación:

No. de Contrato	Contratista	Objeto	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Valor Total del Contrato
CONTRATO No. 29 DE 2024	MARIA ASSENETH CAMPOS PANTOJA	Brindar apoyo en la gestión y acompañamiento técnico por medio de la prestación de servicios profesionales como ingeniero para la ejecución de las actividades relacionadas con el análisis de requerimientos, aseguramiento de la calidad de software y gestión de pruebas especializadas tanto funcionales y no funcionales de los proyectos tecnológicos y sistemas de información que hacen parte del Plan Estratégico de Tecnología (PETI) para el 2024 y al plan de acción 2024 en lo referente a la Política de Gobierno Digital.	25/01/2024	24/08/2024	OCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE ($8.757.142)
CONTRATO No. 53 DE 2026	HANSON JAVIER GARZÓN RUIZ	Prestar sus servicios profesionales especializados como Ingeniero, brindando el apoyo en la gestión y acompañamiento técnico para la ejecución de las actividades relacionadas con el análisis de requerimientos, aseguramiento de la calidad de software y gestión de pruebas especializadas tanto funcionales y no funcionales de los proyectos de desarrollo tecnológico que hacen parte del Plan Estratégico de Tecnología (PETI) 2026 relacionados con la automatización y gestión de los Datos relacionados con los servicios de telecomunicaciones, postales y de contenidos audiovisuales.	21/01/2026	31/12/2026	NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE ($9.000.000)

3.4. JUSTIFICACIÓN VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Teniendo en cuenta que en la Entidad no se encuentran registros históricos de contratos ejecutados por el valor cotizado del contratista, se ajusta dicho valor a lo analizado y a lo estipulado en la Circular de honorarios de la CRC del 006 de noviembre de 2025, de acuerdo con su perfil como profesional clase I.

El valor mensual de $6.100.000 se encuentra dentro del tope máximo de la Categoría I ($6.137.008), lo que arroja un valor total de $27.450.000 para 4 meses y 15 días.

En virtud del análisis realizado, el valor del presupuesto oficial total será hasta la suma de **VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($27.450.000), INCLUIDO IVA Y TODOS LOS IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS A QUE HAYA LUGAR.**

Dichos valores incluyen todos los costos directos e indirectos y los impuestos, tasas y contribuciones que conlleven la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de selección.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN:

La modalidad de selección pertinente para contratar la prestación de servicios de JONATHAN DAVID ASÍAS PINO para "*Prestar servicios profesionales especializados para la implementación técnica, configuración visual y parametrización del entorno LMS (Moodle) del ecosistema Aula CRC, así como la virtualización de nuevos contenidos y la reconstrucción de recursos pedagógicos interactivos de cursos tipo MOOC, garantizando el funcionamiento nativo, la usabilidad y la coherencia técnica de los entornos de aprendizaje de la Entidad*" corresponde a la contratación directa toda vez que la misma procede para la prestación de servicios profesionales contemplada en el Literal h) del numeral 4º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9. del Decreto 1082 de 2015, que establece que la Entidad podrá contratar directamente con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que haya demostrado la idoneidad y experiencia directamente relacionada con el área de que se trate, sin que sea necesario que haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto deberá dejar constancia escrita. Los servicios profesionales y de apoyo a la gestión corresponden a aquellos de naturaleza intelectual diferentes a los de consultoría que se derivan del cumplimiento de las funciones de la entidad.

5. IDONEIDAD Y EXPERIENCIA DEL CONTRATISTA:

El Grupo Interno de Trabajo de Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria recomienda la contratación de **JONATHAN DAVID ASÍAS PINO**, Ingeniero de Sistemas de la Universidad Central de Colombia (2016). Adicionalmente, tiene experiencia y conocimiento continuo desde el año 2020 en configuración de plataformas LMS Moodle, desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje en H5P y Construct 2/3, y virtualización de cursos, acreditados de forma directa con la Comisión de Regulación de Comunicaciones (a través de Lab101 - Universidad Nacional de Colombia y, posteriormente, como consultor asignado por Vórtico S.A.), según consta en su hoja de vida y en los certificados de contratación anexos. Lo anterior garantiza una prestación del servicio acorde a las necesidades de la CRC.

A continuación, se relacionan las seis (6) últimas experiencias acreditadas por el contratista[1]:

ENTIDAD CONTRATANTE	NO. DE CONTRATO O CARGO	OBJETO	VALOR	PLAZO
Vórtico S.A.S	Cargo: Ingeniero de Desarrollo (contrato laboral a término fijo)	Continuidad de los proyectos LMS/OVA para Lab101 – Universidad Nacional de Colombia y la CRC: configuración de Moodle, desarrollo de OVA en H5P y Construct 3, y despliegue de cursos y diplomados; desarrollo de más de 10 Objetos Virtuales de Aprendizaje para la Universidad Nacional de Colombia	$2.128.000 mensuales (certificación laboral del 13/02/2025)	Desde 01/09/2023 hasta la actualidad
Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ingeniería	OSE 320 de 2023	Prestar servicios profesionales como desarrollador para la generación de productos tecnológicos en el marco de la ejecución de los servicios que presta el Laboratorio de Innovación, Creatividad y Nuevas Tecnologías LAB101	$18.200.000	Desde 08/03/2023 hasta 31/08/2023

[1] La demás experiencia acreditada se puede verificar en los anexos de su hoja de vida, los cuales son igualmente anexos de los presentes estudios previos.

Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ingeniería	OSE 349 de 2022	Prestación de servicios profesionales como desarrollador para apoyar la ejecución de los servicios que presta el Laboratorio de Innovación, Creatividad y Nuevas Tecnologías LAB101	$6.000.000	Desde 18/03/2022 hasta 31/05/2022
Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ingeniería	OSE 2243 de 2021	Prestación de servicios profesionales como desarrollador para apoyar la ejecución del proyecto Transformación Digital para el Sector Convergente Comisión de Regulación de las Comunicaciones	$6.000.000	Desde 15/10/2021 hasta 15/12/2021
Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ingeniería	OSE 713 de 2021	Prestación de servicios profesionales como desarrollador para apoyar la ejecución del proyecto "Transformación digital para el sector convergente Comisión de Regulación de las Comunicaciones"	$4.000.000	Desde 19/04/2021 hasta 31/05/2021
Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ingeniería	OSE 1298 de 2020	Prestación de servicios profesionales como desarrollador para apoyar la ejecución del proyecto Innovación para el Sector Convergente	$10.000.000	Desde 27/08/2020 hasta 15/12/2020

Respecto de su experiencia profesional, el profesional cuenta con 47 meses de experiencia profesional y supera los 24 meses de experiencia relacionada requerida, en la configuración de plataformas LMS Moodle, desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje en herramientas de gamificación y la virtualización de cursos. Actividades de idéntica naturaleza técnica a las requeridas para el del apoyo en la configuración y actualización del entorno LMS (Moodle) del ecosistema Aula CRC.

Por lo anterior, el valor de la contratación está determinado por los criterios fijados para la categoría I de la Circular de honorarios No. 006 del 27 de noviembre de 2025, establecida por la CRC, en la cual se encuentra registrada la tabla de honorarios de los contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de la **COMISION DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**.

Con dichos lineamientos y de conformidad con el análisis previo efectuado por la **CRC** en cuanto a la necesidad de la contratación y las obligaciones que estarán a cargo de la persona requerida, se estableció la experiencia y formación necesarias que se expone a continuación:

Perfil requerido:

Formación profesional:

- Título profesional en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Software, Ingeniería Informática, Ingeniería Multimedia, Desarrollo de Software, Producción Multimedia, Diseño Digital, o áreas afines.

Experiencia Profesional:

- Experiencia profesional relacionada de 24 meses.

Perfil conforme a Tabla de Honorarios:

Conforme a los criterios y pautas fijadas la Circular de Honorarios No. 006 del 27 de noviembre de 2025, el perfil del contratista se enmarca en la siguiente clasificación:

"Tabla de honorarios, perfiles y requisitos"

	CATEGORÍA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HASTA
Profesional	**I**	Profesional	Hasta 24 meses EPR	$ 6.137.008

Teniendo en cuenta el perfil profesional y de experiencia, así como las calidades de la persona a contratar, la CRC encontró que el perfil requerido por esta Comisión es el de **JONATHAN ASIAS PINO**. Considerando dicho perfil, así como los gastos en que debe incurrir el contratista por suscribir un contrato con el Estado, tales como pólizas de seguros, retenciones, y demás impuestos, la Entidad ha estimado que el valor del contrato corresponde a la suma de **VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($27.450.000), INCLUIDO IVA Y TODOS LOS IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS A QUE HAYA LUGAR,** respaldado con el CDP No. 17226 del 30 de julio de 2026, expedido por el funcionario que hace las veces de jefe de Presupuesto de la Entidad.

NOTA: El área con iniciativa de gasto certifica que el perfil propuesto cumple con los requisitos mínimos de formación académica, experiencia e idoneidad establecidos en la Circular de Honorarios vigente de la Entidad, de conformidad con las actividades y obligaciones asociadas al objeto contractual.

En ese sentido, el área deja constancia de que el futuro contratista JONATHAN DAVID ASÍAS PINO cuenta con más de seis (6) años de experiencia profesional general y con experiencia específica continua desde 2020 en configuración de Moodle, desarrollo de OVA en H5P y Construct 2/3, y virtualización de cursos, acreditando el conocimiento técnico y la trayectoria requeridos para el desarrollo de las actividades objeto del contrato.

Así mismo, el área verificó que el perfil propuesto guarda correspondencia con la necesidad identificada y con el nivel de complejidad técnica de las actividades a desarrollar, razón por la cual considera que el mencionado contratista cuenta con la experiencia e idoneidad necesarias para ejecutar el objeto contractual de manera adecuada.

6. REQUISITOS Y DOCUMENTOS NECESARIOS: A continuación, se relaciona el listado de documentos que el contratista se compromete a aportar para su contratación:

- Propuesta firmada por el contratista (de acuerdo con el valor estipulado en los estudios previos)
- Formato de Hoja de vida de la Función Pública persona natural firmado (Formato SIGEP II).

- Copia de la cédula de ciudadanía legible por ambas caras.
- Tener definida la situación a militar (Cuando aplique).
- Certificado vigente de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
- Certificado vigente de antecedentes fiscales de la Contraloría General de la República.
- Certificación vigente de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.
- Registro Nacional de Medidas Correctivas actualizado
- Registro Único Tributario (RUT).
- Diploma y Acta de Grado del Pregrado y Posgrados en caso de que aplique
- Certificado de cuenta Bancaria actualizado. (De fecha de expedición de no más de 30 días calendarios)
- Exámenes médicos ocupacionales (tienen vigencia de 3 años a la fecha de firma del contrato)
- Copia de la Tarjeta Profesional por ambas caras, o el documento que acredite su trámite.
- Certificado de antecedentes de la profesión expedido por el órgano que los regula, en el cual conste no estar con limitaciones para ejercer la profesión.
- Certificaciones de experiencia profesional y/o laboral según lo solicitado en el estudio previo.
- Certificado de afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral-Salud y Pensiones (De fecha de expedición de no más de 30 días calendario).
- Certificación de la ARL, una vez firmado el contrato.
- Certificación REDAM
- PACO
- Anexo de autorización de tratamiento de datos personales
- Anexo Conflicto de Interés

7. ANÁLISIS, TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

Los riesgos de la presente contratación consisten en no contar con el profesional idóneo para lograr los resultados satisfactorios del objeto contractual; sin embargo, tal como se establece en el presente documento, tal eventualidad es concordante frente al conocimiento previo de las calidades personales y profesionales de quién adelantará la labor, además se contará con la supervisión del contrato y el recibo a satisfacción, para que proceda el certificado de cumplimiento y posterior pago.

RIESGO	MITIGACIÓN	RESPONSABLE
No contar con el profesional idóneo para lograr los resultados satisfactorios del objeto contractual	Se tiene conocimiento previo de las calidades personales y profesionales de quien adelantará la labor, su conocimiento, experiencia y dominio sobre los temas objeto de contrato.	LA ENTIDAD 100%
No consecución de los resultados	Se contará con la supervisión del contrato y el recibo a satisfacción, para que proceda el certificado de cumplimiento y pago posterior.	LA ENTIDAD 50% El CONTRATISTA 50%
No contar con el tiempo y recursos suficientes para desarrollo del objeto del contrato, en caso de asesorías en otras ciudades.	Se contará con la supervisión de las actividades, así como el cubrimiento de gastos en caso de que se requiera del desplazamiento del contratista.	LA ENTIDAD 100%
Dificultades en integrar los resultados del objeto del	Se integrará el contratista a los grupos de trabajo relacionados con los temas objeto de contrato y se cuenta con	LA ENTIDAD 50% EL CONTRATISTA 50%

contrato a los proyectos y necesidades de a CRC	trabajo en equipo y desarrollo conjunto de actividades.	
Retraso en ejecución de entregables	Elaborar y aprobar un cronograma de trabajo con hitos y productos definidos. Realizar seguimiento periódico por parte del supervisor, verificando avances frente al cronograma y requiriendo planes de acción cuando se evidencien desviaciones.	El CONTRATISTA 100%
Pérdida de información durante reconstrucción de recursos	Realizar copias de seguridad de los recursos y contenidos antes de cualquier intervención técnica. Ejecutar pruebas de verificación posteriores a la reconstrucción para asegurar la integridad, disponibilidad y correcto funcionamiento de los recursos entregados.	El CONTRATISTA 100%
Fallas de autenticación OAuth2	La Entidad garantizará la disponibilidad de accesos, credenciales, configuraciones e infraestructura requeridas para la integración. El contratista realizará pruebas técnicas de autenticación, validará configuraciones implementadas y documentará incidencias y soluciones para su atención oportuna.	La ENTIDAD 50% / El CONTRATISTA 50%

8. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS:

Los estudios de riesgos en la presente contratación se encuentran identificados dentro del presente proceso de selección, para lo cual la Entidad solicitará la constitución de las garantías que los amparen. Así, para que proceda la ejecución del contrato, el contratista deberá constituir a favor de la Comisión de Regulación de Comunicaciones una garantía única, la cual podrá consistir en una garantía bancaria o en una póliza de seguro que ampare:

- **El cumplimiento general del contrato:** Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; y (c) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%), del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.

- **La calidad del servicio prestado:** Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. Por un valor equivalente al diez por

ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia de doce (12) meses contados a partir de la finalización del contrato.

El presente análisis fue realizado por quienes suscriben el documento con cuyo contenido se comprometen dentro del ámbito de sus respectivas competencias funcionales.

RICARDO RAMÍREZ HERNANDEZ

Coordinador Gestión Audiovisual y Pedagogía Regulatoria

INGRID PICÓN

Coordinadora Tecnologías y Sistemas de Información

WILVER DELGADO

Profesional de TI

JOHAN SEBASTIAN GALINDO HERRERA

Abogado Contratación