

Anexo No.5 – ESTUDIO DEL SECTOR

FECHA:	Julio 2026
OBJETO DE LA NECESIDAD:	Contratar la adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales para la Agencia de Desarrollo Rural-ADR
DEPENDENCIA QUE REQUIERE LA NECESIDAD	Oficina de Tecnología de la Información

En desarrollo de lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y siguiendo las recomendaciones que para este efecto ha expedido la Agencia Nacional de Contratación Estatal a través de la Guía de Elaboración de Estudios de Sector GEES¹ - Versión 3 actualizada al 24 de septiembre de 2025, considerando la naturaleza del proceso y las condiciones de ejecución del futuro contrato, se elabora el presente Estudio del Sector.

El presente estudio del sector tiene como finalidad ofrecer una visión integral y sustentada que respalde la toma de decisiones en el proceso de contratación, incorporando un análisis financiero del mercado que permita evaluar la estructura de costos, precios de referencia, condiciones económicas, nivel de competencia y disponibilidad de oferta. Asimismo, se consideran la relación entre oferta y demanda, los principales actores del sector, las tendencias de precios y los factores financieros y técnicos que puedan incidir en la determinación del valor estimado y en la viabilidad económica de la contratación.

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

En desarrollo de las políticas públicas orientadas al fortalecimiento del sector agropecuario y rural, mediante el **Decreto Ley 2364 de 2015** se creó la **Agencia de Desarrollo Rural (ADR)** como una entidad de naturaleza especial, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, y patrimonio propio.

La ADR tiene como objeto principal ejecutar la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural, al incremento de la competitividad del sector y al fortalecimiento de las capacidades productivas de los territorios.

Para el cumplimiento de su misión institucional, la Entidad requiere contar con herramientas tecnológicas que soporten sus procesos estratégicos, misionales y administrativos, garantizando una adecuada gestión de la información, la comunicación institucional y la continuidad operativa. En este sentido, el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas constituye un elemento fundamental para mejorar la eficiencia institucional, optimizar la prestación de los servicios y asegurar la correcta ejecución de los recursos públicos.

¹Guía de Elaboración de Estudios de Sector GEES - Versión 3 actualizada al 24 de septiembre de 2025
<https://colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2025/08/Guia-para-la-elaboracion-de-estudios-del-sector-Original-Firmado.pdf>

Así mismo, la transformación digital de los procesos institucionales demanda la implementación de mecanismos que garanticen la autenticidad, integridad, disponibilidad y validez jurídica de los documentos electrónicos generados por la Entidad. La utilización de firmas digitales, estampados digitales y servicios de integración tecnológica contribuye a fortalecer la seguridad de la información, mejorar la trazabilidad documental, agilizar los procesos internos y facilitar la interoperabilidad entre las diferentes plataformas tecnológicas.

Por lo anterior, se identifica la necesidad de contratar la adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales, con el fin de disponer de una solución tecnológica que apoye la gestión documental electrónica, fortalezca los controles de seguridad de la información y contribuya al cumplimiento de las disposiciones normativas asociadas a Gobierno Digital y a la modernización de la gestión pública.

- **Identificación del sector**

El presente apartado tiene como propósito contextualizar el sector y el mercado en el cual se enmarca el proceso de contratación para el suministro de soluciones de firma digital, certificación digital, estampado cronológico y servicios de integración tecnológica mediante API, objeto del presente estudio. Para tal efecto, se analizan las características generales del sector económico involucrado, las dinámicas del mercado relevante y los factores que inciden en la oferta y la demanda de soluciones tecnológicas bajo modalidad de suscripción.

Este análisis permite identificar las condiciones estructurales del sector de servicios tecnológicos, así como los elementos económicos y de mercado que influyen en la determinación del valor del licenciamiento, constituyéndose en un insumo fundamental para la adecuada planeación del proceso contractual y la toma de decisiones por parte de la Entidad.

La presente contratación se enmarca en el sector terciario o de servicios, específicamente en el subsector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), el cual comprende soluciones de certificación digital, firma electrónica, estampado cronológico y servicios de integración tecnológica mediante API, en concordancia con el objeto contractual requerido por la Entidad.

Este subsector se caracteriza por la provisión de servicios especializados orientados a garantizar la autenticidad, integridad, disponibilidad y no repudio de la información, así como la interoperabilidad entre sistemas y la validez jurídica de los documentos electrónicos. Así mismo, corresponde a un mercado basado en la prestación de servicios tecnológicos, con componentes asociados a licenciamiento, certificación, infraestructura digital, soporte y operación, cuya dinámica responde a la demanda institucional en materia de transformación digital y servicios de confianza digital.

- **Estructura de costos y factores propios del mercado de servicios de confianza digital**

En el mercado de servicios de confianza digital, el valor de las soluciones de firma digital, estampado cronológico e integración tecnológica no depende únicamente de la expedición del certificado digital, sino de un conjunto de componentes técnicos, jurídicos, operativos y

de soporte que permiten garantizar la autenticidad, integridad, disponibilidad, trazabilidad y no repudio de los documentos electrónicos generados por la Entidad.

Para el caso de la Agencia de Desarrollo Rural, la estructura de costos del servicio se encuentra asociada principalmente a la emisión y administración de certificados digitales de función pública acreditados; la prestación del servicio de estampado cronológico acreditado; la disponibilidad de una API de integración que permita la interoperabilidad con los sistemas institucionales; el soporte técnico durante la vigencia contractual; la instalación, configuración y acompañamiento para la puesta en operación de la solución; la compatibilidad con los sistemas actualmente utilizados por la ADR, especialmente el gestor documental Orfeo y el software de cuentas Klic; y la garantía de continuidad del servicio durante el plazo definido.

Así mismo, inciden en la determinación del valor los costos relacionados con la vigencia técnica de los certificados y servicios contratados, la infraestructura tecnológica requerida por el proveedor para garantizar disponibilidad, seguridad y trazabilidad, los mecanismos de validación de identidad, la administración de claves criptográficas, el cumplimiento de requisitos de acreditación ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, así como la autorización y homologación requerida para operar en entornos institucionales como SIIF Nación, cuando aplique.

Adicionalmente, deben considerarse los costos de transición e implementación que pueden generarse cuando la solución ofertada requiere ajustes para operar adecuadamente con las integraciones existentes en la Entidad. En este escenario, el proveedor debe contemplar los recursos humanos, técnicos, de software, soporte y desarrollo necesarios para asegurar que las firmas digitales y la API de integración funcionen correctamente con los sistemas institucionales, sin afectar la continuidad operativa de los procesos documentales, administrativos, financieros y contractuales de la Agencia.

En consecuencia, el análisis del mercado debe considerar que el precio del servicio no corresponde únicamente a valores unitarios de certificados o estampados digitales, sino a una solución integral que incorpora componentes de certificación digital, interoperabilidad, seguridad de la información, soporte especializado, continuidad del servicio, vigencia técnica, compatibilidad tecnológica y garantías de operación. Estos factores explican la variación de precios observada en las cotizaciones recibidas y justifican la necesidad de analizar el presupuesto estimado a partir de las condiciones técnicas específicas requeridas por la ADR y no únicamente desde una comparación simple de valores unitarios.

Ilustración 1 Cuadro de Sectores Productivos



En este contexto, la contratación para la adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales se clasifica dentro del sector terciario o de servicios, específicamente en el subsector de tecnología de la información y las comunicaciones, el cual comprende la provisión de soluciones tecnológicas orientadas a la gestión documental electrónica, la interoperabilidad entre sistemas, la seguridad de la información y la transformación digital de los procesos institucionales. En consecuencia, el presente proceso de contratación se enmarca en dicho subsector, toda vez que su objeto está dirigido a fortalecer los mecanismos tecnológicos que soportan la autenticidad, integridad, trazabilidad y validez jurídica de los documentos electrónicos en la Agencia de Desarrollo Rural.

- **Identificador del Código UNSPSC:**

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, los Códigos UNSPSC aplicables para el presente proceso de acuerdo con el objeto a contratar es el siguiente:

Tabla 1 UNSPSC Proceso

Código UNSPSC	Descripción	Justificación
32101617	Tarjetas inteligentes (Smart Cards)	Corresponde a los dispositivos criptográficos utilizados para el almacenamiento seguro de certificados digitales y claves privadas requeridas para la generación de firmas digitales con validez jurídica.
43233201	Software de servidor de autenticación	Corresponde a las soluciones tecnológicas necesarias para la autenticación, validación y gestión de certificados digitales, así como para la operación de firmas digitales, estampados digitales y mecanismos de integración mediante API.
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Corresponde a los servicios tecnológicos asociados a la instalación, configuración, soporte, administración e integración de los componentes requeridos para la operación de la solución de firmas digitales, API de integración y estampados digitales. Su inclusión se justifica porque el objeto contractual no se limita a la adquisición de certificados o dispositivos, sino que comprende actividades de implementación, soporte técnico, interoperabilidad con los sistemas

Código UNSPSC	Descripción	Justificación
		institucionales de la ADR, continuidad operativa y acompañamiento técnico para garantizar el adecuado funcionamiento de la solución durante la ejecución contractual.

Fuente: Elaboración Propia- <https://operaciones.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>

A continuación, se analizarán los siguientes aspectos: Económico, Técnico y Regulatorio.

1.1. Aspectos Económicos

1.1.1. Comportamiento de la Economía Mundial y Regional ²

Según el Banco Mundial, se proyecta que la economía mundial crecerá un 2,6 % en 2026, manteniendo el mismo ritmo observado en 2025. Este crecimiento estará impulsado por la reducción gradual de la inflación y las tasas de interés, lo que favorecerá las condiciones financieras globales. En las economías en desarrollo, se espera una expansión cercana al 4 %, aunque este desempeño sigue siendo inferior al registrado antes de la pandemia, limitando el avance hacia la reducción de la pobreza y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

En América Latina y el Caribe, el crecimiento económico se desaceleró al 2,3 % en 2024, y se proyecta que aumente a 2,5 % en 2025 y 2,6 % en 2026, impulsado por la recuperación de algunas economías, la normalización de las tasas de interés y la disminución de la inflación. No obstante, el ritmo de crecimiento continúa siendo moderado, lo que refleja desafíos estructurales como la baja inversión, la limitada productividad y el contexto internacional incierto.

1.1.2. Variables macroeconómicas Relevantes

❖ Producto Interno Bruto (PIB)

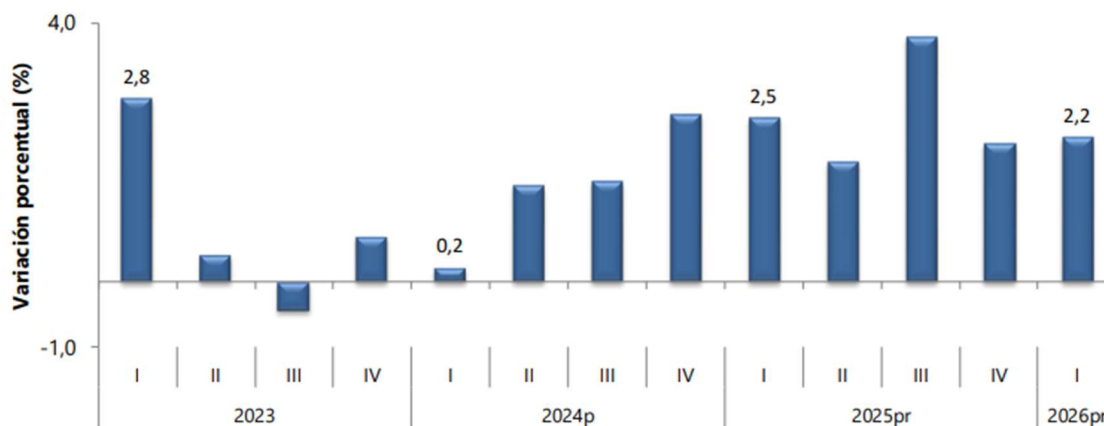
De acuerdo con el Banco de la República, el PIB se define como “*es el indicador más utilizado para caracterizar el estado de la economía en su conjunto y representa el resultado final de la actividad productiva dentro de un país*”.³ Por ende, el PIB comporta una variable relativa a los niveles de producción del mercado y es representativa del crecimiento de una economía en un periodo de tiempo. De acuerdo con la información más actualizada reportada en la página del Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE:

² Banco Mundial – Global Economic Prospects. Disponible en: www.worldbank.org.

³ Definición: <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/producto-interno-bruto-pib>

Ilustración 2 Producto Interno Bruto

Tasa de crecimiento en volumen¹
2023-I / 2026pr-I



Fuente <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-ltrim2026.pdf>

De acuerdo con las cifras publicadas por el DANE, en el primer trimestre de 2026pr el Producto Interno Bruto (PIB) en su serie original creció 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr. Las actividades económicas que más contribuyeron a la dinámica del valor agregado fueron:

- ✓ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales, con un crecimiento de 5,7%.
- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida, con un crecimiento de 2,9%.
- ✓ Industrias manufactureras, con un crecimiento de 2,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el PIB en su serie ajustada por efecto estacional y calendario registró un crecimiento de 0,6%, destacándose:

- ✓ Industrias manufactureras, con un crecimiento de 2,3%.
- ✓ Actividades financieras y de seguros, con un crecimiento de 2,2%.
- ✓ Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios, con un crecimiento de 1,4%.

Ilustración 3 Valor agregado por actividad económica

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2026^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{Pr} -I / 2025 ^{Pr} -I	2026 ^{Pr} -I / 2025 ^{Pr} -IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,2	1,4
Valor agregado bruto	2,2	0,6
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	2,2	0,6

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf>

❖ índice de precios al consumidor (IPC)

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una medición estadística que refleja la variación porcentual promedio de los precios de un conjunto representativo de bienes y servicios adquiridos por los hogares para su consumo final. Este indicador permite identificar el nivel de inflación o deflación de la economía y constituye una herramienta fundamental para evaluar el poder adquisitivo de los consumidores, orientar la política monetaria y realizar ajustes en salarios, contratos y presupuestos públicos.

El IPC es calculado y publicado mensualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Ilustración 4 Índice del precio del consumidor- mayo 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual

Total nacional

2025 - 2026 (mayo)

IPC	Mayo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	0,47	3,63	4,36	5,05	5,84

Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>

- ✓ En mayo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,47%, la variación año corrido fue 4,36% y la variación anual fue 5,84%.
- ✓ En mayo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,84%, es decir, 0,79 puntos porcentuales superior a la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,05%.

El comportamiento mensual del IPC total en mayo de 2026 (0,47%) se explicó principalmente por la variación de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, y Transporte. Las mayores variaciones se registraron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%) y Recreación y cultura (0,77%).

- **Empleo**

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE realiza la Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH⁴ con el fin de suministrar información estadística relacionada con el mercado laboral de Colombia. Esta encuesta clasifica a las personas según su fuerza de trabajo en ocupadas, desocupadas o población fuera de la fuerza laboral. De esta forma, es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como la Tasa Global de Participación - TGP, la Tasa de Ocupación - TO y la Tasa de Desempleo – TD.

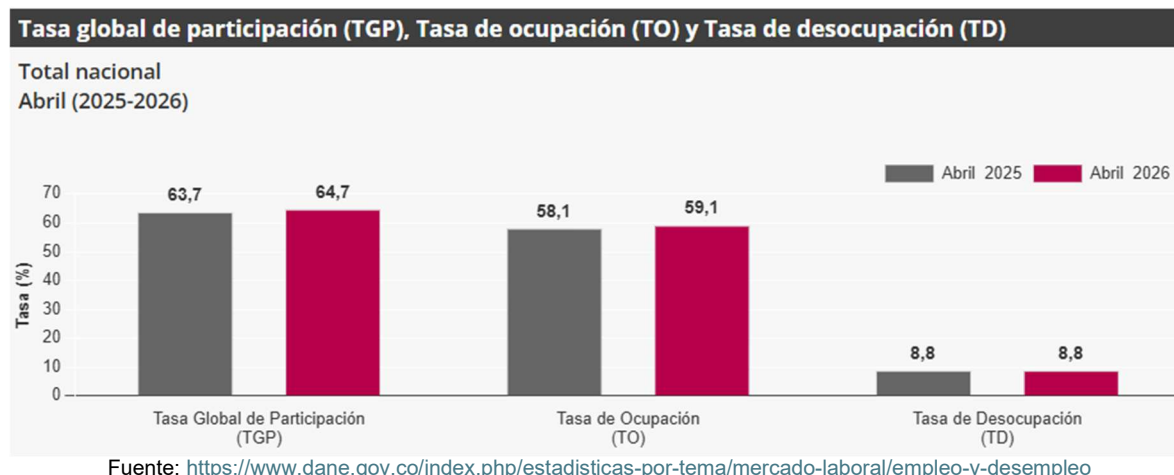
Para el mes de abril de 2026, la tasa de desocupación a nivel nacional se ubicó en 8,8 %, manteniéndose en un nivel similar al registrado en el mismo mes de 2025. Por su parte, la tasa global de participación fue de 64,7 %, lo que representó un aumento de 1,0 punto porcentual frente al 63,7 % observado en abril del año anterior. En cuanto a la tasa de ocupación, esta se situó en 59,1 %, registrando un incremento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2025, cuando fue de 58,1 %.

Para las 13 ciudades y áreas metropolitanas, la tasa de desocupación se ubicó en 8,8 % durante abril de 2026, ligeramente superior a la registrada en abril de 2025 (8,7 %). Así mismo, la tasa global de participación alcanzó el 66,6 %, mientras que la tasa de ocupación

⁴ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

fue de 60,7 %, cifras superiores a las observadas en el mismo periodo del año anterior, cuando se ubicaron en 65,9 % y 60,1 %, respectivamente.

Ilustración 5 Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)



La GEIH también mide la población ocupada dependiendo de la actividad económica. De esta medición se pueden conocer las actividades económicas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada de Colombia.

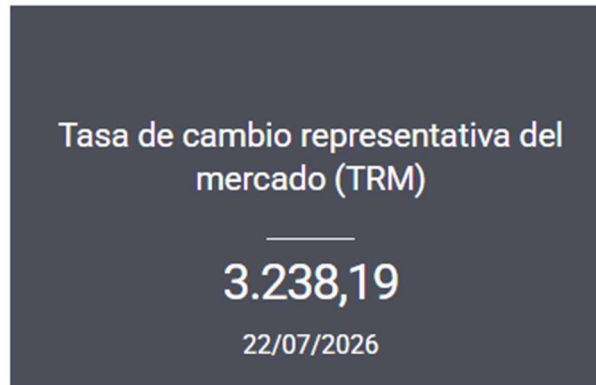
❖ Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) corresponde a la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos de América. Este indicador se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas realizadas entre los intermediarios financieros que participan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día de la negociación.

La tasa de cambio refleja el valor que debe pagarse en pesos por una unidad de moneda extranjera. En el caso de Colombia, se toma como referencia el dólar estadounidense por ser la divisa más utilizada en las transacciones internacionales. Al igual que ocurre con cualquier bien o servicio, la tasa de cambio varía según la oferta y la demanda de divisas en el mercado. Cuando la oferta de dólares es mayor que la demanda, es decir, existe abundancia de divisas y pocos compradores, la tasa de cambio tiende a disminuir; por el contrario, cuando la demanda supera la oferta, generando escasez de dólares y mayor número de compradores, la tasa de cambio aumenta.

En este sentido, Colombia cuenta con un régimen de tasa de cambio flexible, en el cual el valor del peso colombiano frente al dólar fluctúa libremente de acuerdo con las condiciones de oferta y demanda en el mercado de divisas.

La TRM del día 23 de junio de 2026 es:



Fuente: <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/tasa-cambio-trm>

1.1.3. Entidades, gremios y asociaciones adscritas y vinculadas al sector TIC

Se han conformado diversos gremios empresariales que tiene como objetivo fundamental, potencializar los servicios tecnológicos en el mercado, tanto a nivel nacional como a nivel internacional, a través de diversas del desarrollo de políticas públicas, el impulso de la formación y la competitividad de las firmas del sector. Además de ello, dichas agremiaciones se encargan de velar y representar los intereses del sector TIC ente los diversos entes gubernamentales, opinión pública, entidades extranjeras y ciudadanía en general.

❖ Entidades

- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
- Agencia Nacional Digital
- Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

❖ Gremios y Asociaciones

- Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (ANDESCO)
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT)
- Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia
- Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM)
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS)
- Asociación Nacional de Medios de Comunicación (ASOMEDIOS)
- Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL)
- Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (FEDESOFIT)
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI)
- Asociación Colombiana de Contact Centers y BPO (ACDECC & BPO)

1.2. Aspecto Técnico

Las condiciones técnicas del servicio requerido por la Agencia se encuentran detalladas en el Anexo No. 1 Especificaciones Técnicas Mínimas de Obligatorio Cumplimiento.

1.3. Regulatorio

En atención a la naturaleza jurídica de la Agencia de Desarrollo Rural, es obligatorio dar aplicación a las disposiciones del Estatuto General de Contratación Pública para la adquisición de bienes, obras y servicios. La contratación pública tiene como finalidad garantizar el cumplimiento de los fines del Estado, por lo cual las entidades deben contar con mecanismos que aseguren la selección objetiva de los contratistas.

En este contexto, el Estado ha expedido un conjunto de normas que brindan a las entidades públicas herramientas jurídicas y operativas para adelantar procesos de contratación de manera adecuada, garantizando la idoneidad de los oferentes, la transparencia y la eficiencia en la gestión contractual.

Tabla 2 Normatividad Contractual

Tipo	Norma	Descripción	Aplicación al proceso
Constitución	Artículo 209 Constitución Política de Colombia	Establece los principios de la función administrativa: eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.	Orienta la contratación pública garantizando transparencia y eficiencia en la adquisición de servicios tecnológicos.
Contratación Pública	Ley 80 de 1993	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.	Regula el proceso contractual para la adquisición de bienes y servicios por parte de la Entidad.
Contratación Pública	Ley 1150 de 2007	Introduce medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación estatal.	Permite la selección objetiva del contratista bajo principios de transparencia y eficiencia.
Reglamentario	Decreto 1082 de 2015	Decreto Único Reglamentario del sector Planeación Nacional.	Establece los procedimientos aplicables a la contratación pública.
Transparencia	Ley 1712 de 2014	Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.	Garantiza la publicidad de los procesos contractuales y la gestión documental.

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, el marco normativo correspondiente al proceso de firmas digitales se encuentra Leyes, Decretos y CONPES que se enuncian a continuación:

Tabla 3 Normatividad Proceso Firmas Digitales

Tipo	Norma	Descripción	Aplicación al proceso
Firma digital	Ley 527 de 1999	Regula los mensajes de datos, comercio electrónico y firma digital, otorgando validez jurídica.	Da soporte legal a la firma digital, estampado digital y validez de documentos electrónicos.

Tipo	Norma	Descripción	Aplicación al proceso
Firma electrónica	Decreto 2364 de 2012	Reglamenta la firma electrónica y su equivalencia funcional con la firma manuscrita.	Permite la implementación de mecanismos de firma electrónica en la entidad.
Certificación digital	Decreto 1747 de 2000	Regula las entidades de certificación y la emisión de certificados digitales.	Soporta el uso de certificados digitales para autenticación y firma.
TIC	Decreto 1078 de 2015	Decreto Único del Sector TIC.	Regula la prestación de servicios tecnológicos, APIs e integración de sistemas.
Gobierno digital	Decreto 1008 de 2018	Establece la Política de Gobierno Digital.	Orienta la transformación digital y el uso de firmas digitales en el Estado.
Interoperabilidad	Decreto 620 de 2020	Regula servicios ciudadanos digitales e interoperabilidad.	Permite la integración mediante API y servicios digitales entre sistemas.
Seguridad digital	CONPES 3854 de 2016	Política nacional de seguridad digital.	Garantiza la protección, integridad y confidencialidad de la información.
Protección de datos	Ley 1581 de 2012	Régimen general de protección de datos personales.	Regula el tratamiento seguro de datos asociados a firmas digitales y autenticación.

Fuente: Elaboración Propia

Las normas anteriormente descritas establecen el marco legal y regulatorio aplicable a la contratación pública y al uso de firmas digitales en Colombia, garantizando la validez jurídica de las actuaciones, la seguridad de la información, la autenticidad de los documentos electrónicos, la interoperabilidad de los sistemas institucionales y la transparencia en los procesos contractuales adelantados por la Entidad.

Las variables macroeconómicas previamente analizadas permiten evidenciar que el entorno económico nacional presenta condiciones de estabilidad relativa, sin afectaciones significativas que impidan la estructuración del proceso. No obstante, por tratarse de una solución tecnológica integral que comprende firmas digitales, API de integración, estampados digitales, instalación, soporte técnico, compatibilidad con Orfeo y Klic, vigencia de dos años e IVA, resulta necesario que el análisis económico y financiero considere la totalidad de costos directos e indirectos que debe asumir el contratista para garantizar la correcta ejecución del contrato.

En concordancia con la matriz de riesgos del proceso, se identifican riesgos asociados a la instalación de las firmas digitales, la compatibilidad de la API de integración con los sistemas internos de la ADR, las brechas de seguridad informática, el acceso no autorizado a claves privadas o datos firmados, los retrasos en la entrega e implementación de la solución y la variación de costos asociados al licenciamiento, servicios tecnológicos, soporte especializado o demás componentes requeridos durante la ejecución contractual. Estos riesgos guardan relación directa con la naturaleza técnica, operativa, contractual, de seguridad y financiera del objeto a contratar.

Desde el componente financiero, el riesgo identificado debe entenderse asociado a la posible variación, subestimación o incremento de costos derivados del licenciamiento, soporte especializado, integración tecnológica, infraestructura, impuestos, exposición cambiaria cuando el proveedor utilice servicios o licencias en moneda extranjera, costos adicionales de integración con Orfeo y Klic, cambios tributarios con incidencia económica, presentación de ofertas artificialmente bajas, modalidad de pago único frente a obligaciones de soporte durante el periodo contratado y capacidad financiera del contratista para mantener la prestación del servicio durante la vigencia contractual y el soporte pactado.

Por su parte, los eventos relacionados con la indisponibilidad de la API, el incumplimiento de niveles de servicio, la pérdida de acreditación ONAC o habilitación SIIF, la dependencia tecnológica o vendor lock-in, la falta de portabilidad o entrega de información al finalizar el contrato, los incidentes de seguridad, la recuperación ante desastres y la continuidad del servicio deberán ser valorados en la matriz de riesgos conforme a su naturaleza tecnológica, operativa, regulatoria, contractual o de seguridad, sin perjuicio de los efectos económicos que puedan generar sobre la Entidad o el contratista.

En consecuencia, los riesgos identificados en la matriz deberán ser evaluados, asignados, tratados y monitoreados durante la ejecución contractual y el periodo de soporte pactado, conforme a los lineamientos del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente, el cual contempla riesgos económicos, financieros, regulatorios y de selección, incluyendo el riesgo de ofertas artificialmente bajas. Para el presente proceso, las medidas de mitigación deberán orientarse a verificar la suficiencia de la oferta económica, la inclusión de todos los costos necesarios para la prestación integral del servicio, el cumplimiento de los niveles de servicio, la disponibilidad de la API, la vigencia de las acreditaciones o habilitaciones requeridas, la seguridad de la información, la continuidad operativa y el seguimiento periódico de las obligaciones contractuales.

2. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO

2.1. Análisis de la Demanda

Gasto a nivel nacional durante las vigencias 2022 al 2026

A través de la herramienta MAE - Modelo de Abastecimiento Estratégico para el Análisis de la Demanda, se logró identificar la dinámica de contratación por parte de las diferentes entidades estatales en lo que refiere a **servicios de firma digital, certificación digital, estampado cronológico y servicios de integración tecnológica mediante API**, con el fin de identificar los aspectos más característicos y relevantes del mercado objeto de contratación.

Vigencias: 01/01/2023 al 12/05/2026

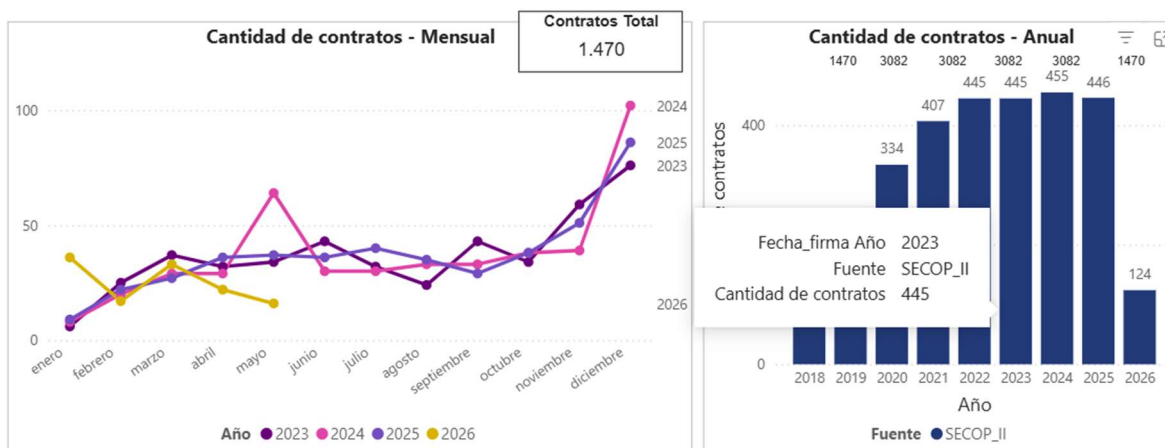
Códigos UNSPCS: 32101617: Tarjetas inteligentes (Smart Cards) 43233201: Software de servidor de autenticación

Ubicación: Todo el territorio nacional.

Plataforma: SECOP II

Modalidad: Competitiva

Grafica 2 Cantidad de Contratos (Mensual y Anual)



Fuente: Colombia Compra Eficiente- Herramienta de Análisis MAE⁶

La modalidad más utilizada y en la cual se ha adjudicado el mayor volumen de recursos para la adquisición de servicios tecnológicos, corresponde a los procesos de contratación bajo la modalidad de selección abreviada y/o subasta inversa, teniendo en cuenta que los servicios de firmas digitales, API de integración y estampado digital pueden clasificarse como bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización.

Grafica 3 Valor Total Estimado por Modalidad de Selección



Fuente: Colombia Compra Eficiente- Herramienta de Análisis MAE⁷

De acuerdo con el comportamiento evidenciado en el gráfico, la demanda nacional de soluciones de firma digital y servicios asociados guarda relación directa con las necesidades actuales de la Agencia de Desarrollo Rural, en el marco de su proceso de transformación digital y fortalecimiento de la gestión documental electrónica. En este

⁶ Colombia Compra Eficiente.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNjkwMzhkMjltNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWYjNDYxliwidCI6IjdiMDkwNDFlT10NTetNDikMC04Y2IxLTc5ZDVIM2Q4YzFiZSIsImMiOiR9>

⁷ Colombia Compra Eficiente.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNjkwMzhkMjltNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWYjNDYxliwidCI6IjdiMDkwNDFlT10NTetNDikMC04Y2IxLTc5ZDVIM2Q4YzFiZSIsImMiOiR9>

sentido, las dinámicas del mercado respaldan la necesidad del objeto a contratar, evidenciando que corresponde a un requerimiento vigente y alineado con las tendencias del sector TIC.

2.2. Análisis de la Oferta

El mercado de proveedores de servicios de firma digital en Colombia está conformado por entidades certificadoras y prestadores de servicios de confianza autorizados, que cumplen con los requisitos técnicos, jurídicos y de seguridad establecidos en la normatividad vigente.

Dentro de los principales actores del mercado se encuentran entidades como Certicámara S.A., Gestión de Seguridad Electrónica S.A. Camerfirma y otros proveedores especializados del sector TIC, quienes ofrecen soluciones relacionadas con certificados digitales, autenticación, firma digital, validación de identidad e interoperabilidad de servicios electrónicos.

La oferta disponible presenta un nivel de competencia adecuado, con proveedores que cuentan con experiencia en la implementación de soluciones tecnológicas y en la atención de entidades públicas, evidenciándose capacidad técnica y operativa para atender las necesidades de la Agencia de Desarrollo Rural. En este sentido, existe disponibilidad de oferta en el mercado que permite garantizar la continuidad y prestación de los servicios requeridos.

Gasto a nivel nacional durante las vigencias 2023 al 2026

A través de la herramienta MAE – Modelo de Abastecimiento Estratégico para el Análisis de la Oferta, se logró identificar la dinámica de contratación de los diferentes proveedores en relación con los servicios de firmas digitales, API de integración y estampado digital, con el propósito de analizar las condiciones de oferta del mercado y las características de los proveedores que participan en este tipo de soluciones tecnológicas.

En este sentido, la información fue filtrada con base en parámetros que permiten caracterizar el comportamiento del mercado, la capacidad de los proveedores, las modalidades de contratación utilizadas y las condiciones técnicas y económicas asociadas a la prestación de estos servicios por parte de los actores del sector TIC.

Vigencias: 01/01/2023 al 12/05/2026

Códigos UNSPCS: 32101617: Tarjetas inteligentes (Smart Cards) 43233201: Software de servidor de autenticación

Ubicación: Todo el territorio nacional.

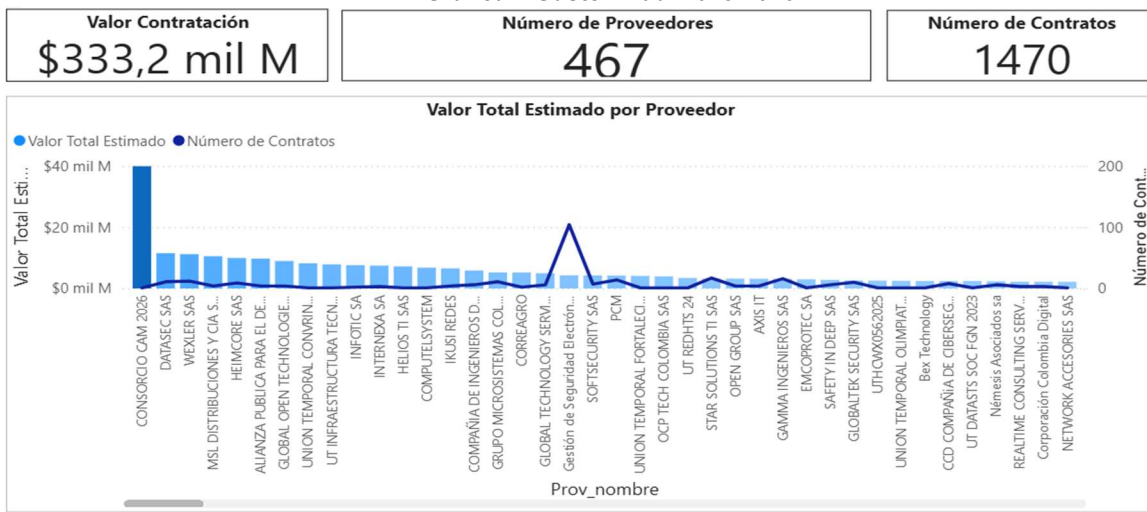
Plataforma: SECOP II

Modalidad: Competitiva

De acuerdo con la siguiente gráfica, se puede concluir que durante las vigencias 2023 y lo recorrido del 2026, se han suscrito aproximadamente 1470 contratos por un valor total aproximado de \$333 mil millones de pesos, donde

han participado aproximadamente 467 proveedores en todo el territorio nacional.

Grafica 4 Gasto Anual 2023-2025



Fuente: Colombia Compra Eficiente- Herramienta de Análisis MAE⁸

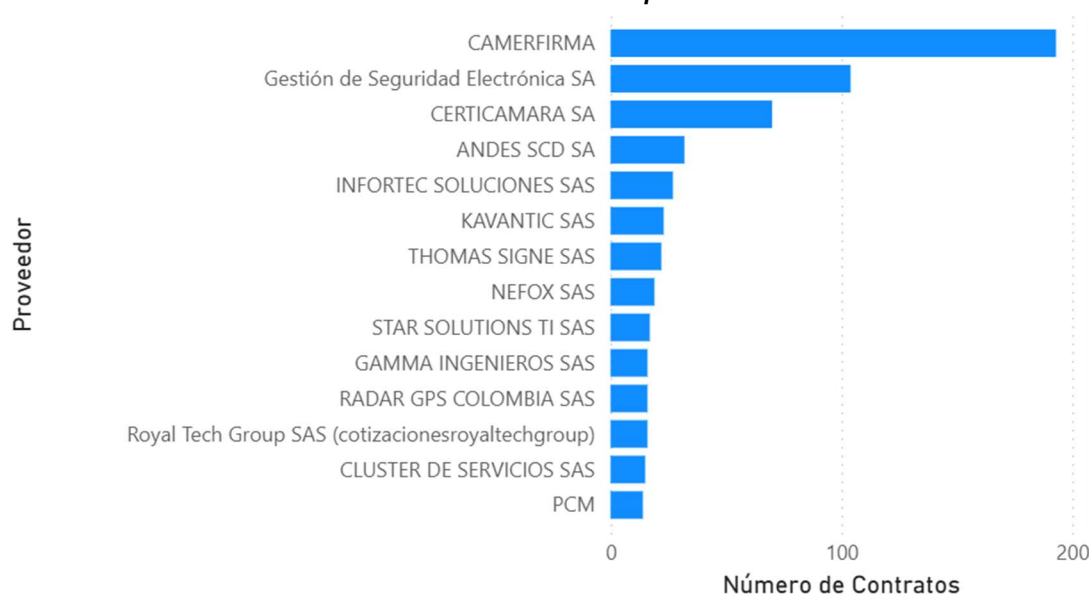
Así mismo, el análisis de la información recopilada permitió establecer que los proveedores con mayor participación económica dentro del mercado objeto de estudio han sido CAMEFIRMA, Gestión de Seguridad Electrónica S.A. y Certicámara S.A., quienes registran los mayores valores adjudicados en procesos asociados a servicios de firma digital y soluciones de certificación electrónica.

En relación con la cantidad de contratos celebrados por cada proveedor identificado, se observa el siguiente comportamiento:

⁸ Colombia Compra Eficiente.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibWZkMjltNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxliwidCI6IjdiMDkwNDFlTl0NTetNDikMC04Y2IxLTc5ZDVIM2Q4YzFiZSIsImMiOiJR9>

Grafica 5 Número de Contratos por Proveedor



Fuente: Colombia Compra Eficiente- Herramienta de Análisis MAE⁹

En cuanto al tipo de proponente que ha participado en los procesos analizados, se evidencia que, para el mercado relacionado con servicios de firmas digitales, certificados digitales, API de integración y estampado digital, predomina la participación de proponentes singulares.

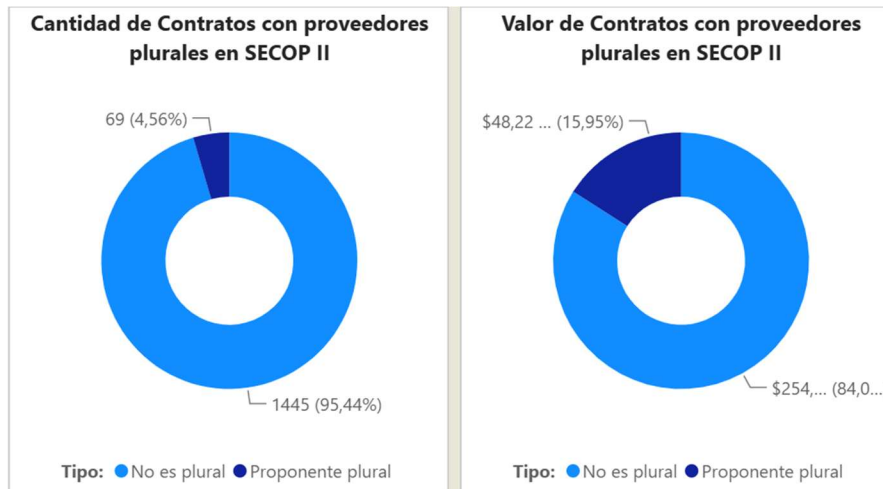
De acuerdo con la información revisada, aproximadamente el 95,44% de los contratos adjudicados corresponden a proponentes individuales, lo cual permite identificar que los proveedores especializados en este tipo de soluciones tecnológicas cuentan con la capacidad técnica, operativa y tecnológica suficiente para atender directamente las necesidades requeridas por las entidades estatales.

No obstante, considerando la naturaleza especializada de estos servicios y la necesidad de integrar diferentes componentes tecnológicos como plataformas de firma digital, infraestructura de certificación, mecanismos de autenticación, interoperabilidad y soporte técnico, se puede presentar la participación de proponentes plurales cuando se requiera complementar capacidades entre diferentes proveedores del sector.

⁹ Colombia Compra Eficiente.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNjkwMzhkMjltNjZjZC00YzA3LW11MDMtMGEyNzlmYWVjNDYxliwidCI6IjdiMDkwNDFlTl0NTetNDikMC04Y2IxLTc5ZDVIM2Q4YzFiZSIsImMiOiR9>

Grafica 6 Tipo de Proveedor y valor contratado



Fuente: Colombia Compra Eficiente- Herramienta de Análisis MAE¹⁰

3. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL GASTO

3.1. ANTECEDENTES CONTRACTUALES SIMILARES

A continuación, se relacionan las contrataciones efectuadas desde el año 2020 al año 2024, realizadas por la entidad, con el objeto y características similares, en el presente proceso:

Tabla 4 Contratos Ejecutados ADR

NO. PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR
SMC012020	Mínima Cuantía	FIRMAS DIGITALES (TOKEN FUNCIÓN PÚBLICA)	Gestión de Seguridad Electrónica S.A.	\$ 5.000.000,00
SMC092021	Mínima Cuantía	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE DE FIRMAS DIGITALES (TOKEN FUNCIÓN PÚBLICA) DESTINADOS AL CARGUE Y CONSULTA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA, PRESUPUESTAL, FINANCIERA Y CONTABLE DE LA AGE	CAMERFIRMA	\$ 1.406.580,00
SMC162022	Mínima Cuantía	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE DE FIRMAS DIGITALES PARA LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR.	CAMERFIRMA	\$ 1.067.430,00

¹⁰ Colombia Compra Eficiente.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJoiNjkwMzhkMjltNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWYRjNDYxliwidCI6IjdiMDkwNDFlTl0NTetNDikMC04Y2IxLTc5ZDVIM2Q4YzFiZSIsImMiOiR9>

NO. PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR
SMC122023	Mínima Cuantía	ADQUISICIÓN DE CERTIFICADOS SSL, FIRMAS Y ESTAMPADOS DIGITALES PARA LA AGENCIA DESARROLLO RURAL	CAMERFIRMA	\$ 22.015.000,00
SMC092024	Mínima Cuantía	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE DE FIRMAS DIGITALES, API DE INTEGRACIÓN Y ESTAMPADOS DIGITALES PARA LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL."	CAMERFIRMA	\$ 14.601.300,00

Fuente: Elaboración propia, SECOP II

El análisis de las contrataciones efectuadas por la Agencia de Desarrollo Rural en vigencias anteriores permite evidenciar una necesidad recurrente asociada a la adquisición, instalación y soporte de soluciones de firma digital y servicios tecnológicos complementarios. En efecto, tal como se observa en la Tabla 9, durante las vigencias 2020 a 2024 la Entidad ha adelantado procesos contractuales orientados inicialmente a la adquisición de firmas digitales y, posteriormente, a la incorporación de componentes adicionales como certificados SSL, estampados digitales y servicios de integración mediante API, en respuesta a la evolución de los requerimientos institucionales en materia de seguridad de la información, gestión documental electrónica e interoperabilidad de sistemas.

Lo anterior demuestra que la necesidad no ha sido ocasional, sino permanente y progresiva, en la medida en que la transformación digital de la Entidad ha demandado soluciones tecnológicas cada vez más integrales para garantizar la autenticidad, integridad, trazabilidad, disponibilidad y validez jurídica de los documentos electrónicos, así como la continuidad operativa de los procesos administrativos, financieros y documentales.

Así mismo, el comportamiento de las contrataciones revisadas permite identificar que este tipo de servicios requiere proveedores con experiencia específica, capacidad técnica y acreditaciones especiales para la prestación de servicios de certificación digital, entre ellas la autorización para la expedición de certificados digitales y el cumplimiento de condiciones normativas y técnicas aplicables. En ese sentido, los antecedentes contractuales evidencian que la Entidad ha requerido, de manera consistente, la acreditación de experiencia relacionada con el objeto contractual, el cumplimiento de especificaciones técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento y, según el alcance del proceso, certificaciones expedidas por las autoridades competentes, como el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC y la Superintendencia de Industria y Comercio.

De igual manera, los antecedentes permiten concluir que el mercado de estos servicios está conformado por proveedores especializados que cuentan con la capacidad para atender requerimientos asociados a firma digital, certificación digital, estampado cronológico e interoperabilidad tecnológica, lo cual resulta coherente con la naturaleza técnica del objeto contractual. En consecuencia, las adquisiciones realizadas en otras vigencias constituyen un referente válido para sustentar que la necesidad actual de la Entidad se encuentra

alineada con su evolución tecnológica y con las condiciones de oferta existentes en el mercado.

Finalmente, el análisis técnico y de mercado realizado permite concluir que, si bien existen herramientas de agregación de demanda administradas por Colombia Compra Eficiente, estas no responden de manera integral a las necesidades particulares de la Agencia para la adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales. Por ello, y atendiendo el valor estimado del proceso y las condiciones técnicas uniformes del servicio requerido, se considera procedente adelantar el presente proceso bajo la modalidad de selección de mínima cuantía, atendiendo que el objeto contractual corresponde a bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, y de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

3.2. ANTECEDENTES CONTRACTUALES SIMILARES EN OTRAS ENTIDADES PÚBLICA

En cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, la Entidad realizará un análisis de los procesos contractuales adelantados por otras entidades del sector público, así como por Agencia de Desarrollo Rural, cuyos objetos sean similares al previsto en la presente contratación.

Este ejercicio tiene como finalidad identificar buenas prácticas, condiciones técnicas, modalidades de selección, rangos presupuestales y demás aspectos relevantes asociados a la prestación de este tipo de servicios.

A continuación, se presenta una relación sucinta de procesos contractuales adelantados en vigencias recientes por entidades del orden nacional, incluyendo la Agencia de Desarrollo Rural, cuyos objetos guardan relación con la prestación de servicios similares. La información fue consultada a través de las plataformas SECOP I y SECOP II.

Tabla 5 Contratos suscritos por otras entidades para firmas digitales

Año	Número Contrato	Entidades Contratantes	Descripción	Tipo de Proceso	Valor Total
2020	MC-ARN-483-2020	AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN	ADQUISICIÓN FIRMAS DIGITALES (TOKEN)	Mínima Cuantía	\$ 1.378.000,00
2021	MC-20-2021	MINISTERIO DEL DEPORTE	ADQUIRIR TOKEN O FIRMAS DIGITALES PARA EL MINISTERIO DEL DEPORTE	Mínima Cuantía	\$ 9.925.605,00
2022	FFDS-MC-027-2022	FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD..	ADQUISICIÓN DE FIRMAS DIGITALES PARA EL PROYECTO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO POR PARTE DEL FFDS.	Mínima Cuantía	\$ 7.080.500,00
2023	MC 005-2023	CAJA DE RETIRO DE LAS FUERZAS MILITARES	ADQUISICIÓN DE CERTIFICADOS DE FIRMAS DIGITALES	Mínima Cuantía	\$ 1.487.500,00
2024	IPMC-002-2024	INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGÍA Y	(SG-036) ADQUISICIÓN DE FIRMAS DIGITALES PARA SERVIDORES Y COLABORADORES DEL IDEAM.	Mínima Cuantía	\$ 5.140.800,00

Año	Número Contrato	Entidades Contratantes	Descripción	Tipo de Proceso	Valor Total
		ESTUDIOS AMBIENTALES0			
2025	SMC-011-2025	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA	SUMINISTRO DE FIRMAS DIGITALES Y ESTAMPAS CRONOLÓGICAS, GARANTIZANDO LA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO DE ARCHIVO SGDEA-ARGO.	Mínima Cuantía	\$ 14.731.359,00

Fuente: Elaboración Propia, SECOP II

Con el fin de identificar las condiciones del mercado para la contratación de firmas digitales, se realizó la revisión de procesos adelantados por diferentes entidades públicas entre las vigencias 2020 y 2025, encontrando contrataciones relacionadas con la adquisición de firmas digitales, certificados digitales y servicios asociados para la gestión documental electrónica y la operación de sistemas institucionales.

De acuerdo con la información recopilada, las entidades contratantes han adelantado procesos bajo la modalidad de Mínima Cuantía, con valores que oscilan entre \$1.378.000 y \$14.731.359, dependiendo del número de certificados requeridos, los servicios de soporte y las integraciones tecnológicas asociadas.

Adicionalmente, se evidenció que los procesos revisados establecen requisitos técnicos habilitantes orientados a garantizar la idoneidad técnica y legal de los proveedores, entre los cuales se destacan:

Acreditación de experiencia específica, mediante la presentación de certificaciones de contratos ejecutados relacionados con el suministro de firmas digitales, certificados digitales, estampado cronológico o servicios de certificación digital. Cumplimiento de especificaciones técnicas mínimas, relacionadas con las características funcionales y técnicas de los certificados digitales, mecanismos de autenticación, compatibilidad con plataformas institucionales y servicios de soporte. Certificación de acreditación expedida por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), requisito que permite verificar que el proveedor se encuentra autorizado para prestar servicios de certificación digital conforme a la normatividad vigente.

Certificado de autorización para operación con SIIF Nación, mediante el cual se acredita que los certificados digitales suministrados son reconocidos y autorizados para su utilización dentro del aplicativo SIIF Nación, condición requerida por las entidades públicas que gestionan recursos a través de esta plataforma.

Lo anterior evidencia que el mercado de proveedores de firmas digitales para el sector público se encuentra conformado por empresas especializadas que cuentan con acreditaciones técnicas y regulatorias específicas, razón por la cual resulta procedente exigir en el presente proceso requisitos relacionados con la experiencia del proponente, la acreditación ONAC y la autorización para operación en SIIF Nación, garantizando así la interoperabilidad, seguridad jurídica y cumplimiento normativo de la solución a contratar.

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

4.1. CADENA DE SUMINISTRO

Las soluciones de firma digital disponibles en el mercado permiten garantizar la autenticidad, integridad y no repudio de los documentos electrónicos. El proceso de firma digital se realiza mediante mecanismos criptográficos que generan una huella digital única del documento, conocida como hash, la cual es cifrada utilizando la clave privada del firmante. Este procedimiento permite verificar la identidad del suscriptor y detectar cualquier alteración posterior del documento firmado.

Por su parte, la firma electrónica corresponde a un conjunto de datos asociados a un mensaje o documento electrónico que permiten identificar a su autor y manifestar su aceptación o aprobación sobre el contenido, produciendo efectos jurídicos conforme a la normativa vigente.

En el mercado existen proveedores especializados que ofrecen servicios de emisión y administración de certificados digitales, suministro de dispositivos criptográficos, plataformas de firma digital, estampado cronológico y mecanismos de integración mediante API, los cuales conforman la cadena de suministro requerida para la implementación de soluciones de firma digital en las entidades públicas.



4.2. PROVEEDORES EN EL MERCADO NACIONAL DEL SERVICIO

Los proveedores interesados en participar en el presente proceso corresponden a las entidades de certificación digital, proveedores de firma electrónica y digital, así como empresas de desarrollo e integración tecnológica autorizadas para la prestación de servicios de confianza digital en Colombia, de conformidad con lo

establecido en la Ley 527 de 1999, el Decreto 2364 de 2012 y el marco regulatorio aplicable a los servicios de certificación digital.

La Entidad realizó la consulta de procesos en SECOP II, el histórico contractual de la Agencia y el análisis del Directorio de Proveedores del SECOP, identificando los principales actores del mercado que ofrecen servicios relacionados con firma digital, API de integración y estampado cronológico. Así mismo, y en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el Decreto 1860 de 2021), se identificó la condición de MIPYME de los posibles proveedores, de acuerdo con la información registrada en el RUES y las bases de datos oficiales.

En este sentido, se relacionan los principales proveedores del mercado que han participado en procesos de contratación estatal asociados a los códigos UNSPSC 43233201 y 32101617, los cuales corresponden a servicios de certificación digital, seguridad de la información, firma electrónica y soluciones de integración tecnológica, tal como se detalla en la siguiente tabla (Tabla 10).

Tabla 6 Listado Proveedores Nacional

ÍTEM	PROVEEDOR	NIT	DOMICILIO	MIPYME (Sí/No)
1	Andes Servicio de Certificación Digital S.A. – Andes SCD	900.210.800	Bogotá D.C.	Sí
2	Camerfirma Colombia S.A.S.	901.312.112	Bogotá D.C.	Sí
3	Gestión de Seguridad Electrónica S.A. – GSE	900.204.272	Bogotá D.C.	No
4	Certicámara S.A.	830.084.433	Bogotá D.C.	No
5	Olimpia IT S.A.S.	900.032.774	Bogotá D.C.	No
6	Agencia Nacional Digital S.A.S. – AND	901.144.049	Bogotá D.C.	No
7	Digital Ware S.A.	830.042.244	Bogotá D.C.	No
8	Carvajal Tecnología y Servicios S.A.S.	890.321.151	Cali, Valle del Cauca	No
9	Heinsohn Business Technology S.A.	800.046.226	Bogotá D.C.	No
10	Indra Colombia S.A.S.	830.013.774	Bogotá D.C.	No
11	Softmanagement S.A.	830.026.014	Bogotá D.C.	Sí
13	Truora S.A.S.	901.189.979	Bogotá D.C.	No
14	Autentic S.A.S	900.898.001	Bogotá D.C.	Sí
15	Viafirma Colombia	901.465.419	Bogotá D.C.	Sí
16	Lleida.net Colombia S.A.S.	900.696.027	Bogotá D.C.	Sí
17	Integradores tecnológicos SaaS (varios)	900.620.752	Pereira, Risaralda	Sí

4.3. MIPYMES A NIVEL NACIONAL

En Colombia, el tejido empresarial se clasifica en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Esta clasificación ha sido reglamentada mediante la Ley 590 de 2000 (Ley MiPymes) y sus modificaciones establecidas en la Ley 905 de 2004, así como por el Decreto 957 del 5 de junio de 2019 expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, entre otras disposiciones vigentes.

Ilustración 7 Clasificación Empresas Según Sector

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= \$52.374 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta \$1.234.088.562	Hasta \$1.727.713.512	Hasta \$2.344.731.606
Pequeñas empresas	Superior a \$1.234.088.562 y hasta \$10.736.408.130	Superior a \$1.727.713.512 y hasta \$6.910.801.674	Superior a \$2.344.731.606 y hasta \$22.583.459.304
Medianas empresas	Superior a \$10.736.408.130 y hasta \$90.950.855.310	Superior a \$6.910.801.674 y hasta \$25.298.422.716	Superior a \$22.583.459.304 y hasta \$113.164.082.808
Grandes empresas	Superior a \$90.950.855.310	Superior a \$25.298.422.716	Superior a \$113.164.082.808

Fuente: Bancoldex¹¹

Así mismo, el Registro Único Empresarial y Social (RUES), que integra la información de las Cámaras de Comercio del país, facilita el seguimiento a la creación de empresas por tipo de organización jurídica, sector y tamaño. En este sentido, se presenta la estadística de los trámites de inscripción en el Registro Mercantil para el periodo 2022–2026.

Ilustración 8 Cantidades de Inscripciones- Detalle Sector Económico Año 2022 a 2026

Sector Económico	2022	2023	2024	2025	2026	ano / Total
G. Comercio al por mayor y al por menor;vehículos	141.125	124.925	122.003	125.002	62.377	575.432
I. Alojamiento y servicios de comida	58.124	53.946	55.228	55.104	28.174	250.576
C. Industrias manufactureras	34.604	31.290	31.329	30.888	15.280	143.391
S. Otras actividades de servicios	26.863	27.944	29.657	27.514	12.902	124.880
M. Actividades profesionales científicas y técnicas	20.270	19.185	20.207	21.035	9.981	90.678
N. Actividades de servicios administrativos y de apo...	15.197	14.804	14.560	14.740	7.308	66.609
F. Construcción	14.554	13.956	14.023	13.708	6.402	62.643
H. Transporte y almacenamiento	9.615	9.146	8.693	8.591	4.397	40.442
R. Actividades artísticas, de entretenimiento	7.933	6.962	7.200	7.167	3.597	32.859
J. Información y comunicaciones	6.989	6.516	6.556	7.001	4.120	31.182
L. Actividades inmobiliarias	6.735	6.160	6.732	7.419	3.495	30.541
A. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6.973	5.990	6.173	6.586	3.047	28.769
Q. Actividades de salud humana y asistencia social	5.167	5.130	5.328	5.606	2.753	23.984
Total	368.258	338.909	340.244	342.998	170.005	1.560.414

Fuentes: RUES_ <https://www.rues.org.co/reportes-estadisticos>

- En lo que va del año 2025 crearon 343.395 unidades productivas, 1% más que en el periodo anterior año 2024, que registro 341.095 creaciones de empresas.
- Así mismo el sector económico información y comunicaciones presento la creación de unidades productivas en la vigencia 2024 de 6.562, en 2025

¹¹ Bancoldex- <https://www.bancoldex.com/sobre-bancoldex/quienes-somos/estrategia-corporativa/clasificacion-de-empresas-en-colombia>

6.995 y a corte de marzo de 2026 2.160, evidenciando un aumento entre los años 2024 y 2025 del 7%.

- En relación a lo que va de la vigencia 2026 se encuentra un total de 170.085 de empresas creadas

Ilustración 9 Cantidad de Inscripciones-Detalle Tamaño Empresarial y Año 2022 a 2026

Tamaño	Año / Total				
	2022	2023	2024	2025	2026
MICRO	362.265	334.261	336.217	341.595	169.906
PEQUEÑA	4.504	3.803	3.072	1.108	47
MEDIANA	675	513	388	144	12
NO DETERMINADO	581	157	424	86	35
GRANDE	233	175	143	65	5
Total	368.258	338.909	340.244	342.998	170.005

Fuentes: RUES_ <https://www.rues.org.co/reportes-estadisticos>

- Entre las vigencias 2024 y 2025, la dinámica de creación de empresas según el tamaño empresarial evidenció comportamientos diferenciados. Las microempresas registraron un incremento del 1,28%, al pasar de 338.110 a 342.440 unidades productivas, manteniendo su predominio dentro de la estructura empresarial. En contraste, las pequeñas empresas presentaron una disminución del 68,66%, al reducirse de 2.090 a 655 registros. De igual manera, las medianas empresas disminuyeron en un 66,04%, pasando de 318 a 108 unidades. Por su parte, las empresas clasificadas como no determinadas registraron una reducción del 69,00%, mientras que las grandes empresas presentaron una disminución del 57,98%, al pasar de 119 a 50 registros. Estos resultados evidencian que la creación de nuevas unidades productivas continúa concentrándose principalmente en el segmento de microempresas.

Es de indicar que el sector económico de comercio al por mayor y por menor, vehículos, fue el de mayor crecimiento en el número de empresas.

4.4. APLICABILIDAD AL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015.

En atención al tipo de suministro requerido, la entidad considera oportuno, dar aplicabilidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015 (adicionado por el

artículo 3 del Decreto 1860 de 2021), Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

5. ESTUDIO DE MERCADO

5.1. VARIABLES CONSIDERADAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO

Para la estimación del valor de la presente contratación se realiza un sondeo de mercado que permite identificar la demanda y oferta existente en el mercado actual, así como un valor presente acorde a las condiciones del mercado.

5.1.1. Solicitud de Cotización

Para la determinación del valor de los servicios de firmas digitales, API de integración y estampado digital objeto del presente proceso, se realizó un análisis de mercado basado en la solicitud de información a proveedores SIP-025-2026, gestionada a través de la plataforma SECOP II y dirigida a diferentes empresas del sector de certificación digital.

Dicha solicitud fue orientada a proveedores acreditados como Entidades de Certificación Digital Abierta ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, quienes cuentan con la autorización para ofrecer productos y servicios relacionados con la adquisición, instalación, soporte y operación de firmas digitales, API de integración y servicios de estampado cronológico requeridos por la Agencia de Desarrollo Rural.

El ejercicio permitió identificar las condiciones actuales de oferta y demanda del mercado, así como establecer precios de referencia acordes con el comportamiento del sector de servicios de confianza digital en Colombia.

En este sentido, la estimación presupuestal se estructuró considerando las condiciones técnicas requeridas para la prestación del servicio, tales como: tipo de firma requerida (firma electrónica o firma digital certificada), vigencia de los certificados digitales, número de usuarios o licencias, integración mediante API, niveles de soporte y servicios asociados al estampado cronológico, variables que inciden directamente en la definición del valor del servicio.

Inicialmente, se recibieron dos (2) cotizaciones a través de SECOP II; sin embargo, durante el análisis de los valores ofertados se evidenciaron diferencias significativas entre las propuestas económicas, presentándose valores con alta variación que podrían afectar la determinación de un valor promedio representativo del mercado.

Por lo anterior, con el propósito de fortalecer el análisis económico y contar con información adicional que permitiera establecer valores de

referencia objetivos, se realizó solicitud de cotización mediante correo electrónico el día 16 junio de 2026 a siete (7) proveedores acreditados por la ONAC, con el fin de ampliar la muestra de mercado y obtener condiciones comerciales comparables los cuales se encuentran a continuación relacionados:

Tabla 7 Proveedores (Correo Electrónico)

ÍTEM	PROVEEDOR	NIT
1	Andes Servicio de Certificación Digital S.A. – Andes SCD	900.210.800
2	Heimcore S.A.S	900.425.697
3	Grupo Microsistemas Colombia S.A.S	900.418.656
4	Camerfirma Colombia S.A.S.	901.312.112
5	Autentic S.A.S	900.898.001
6	Quality Sign Colombia S.A.S	901.695.055
7	Gestión de Seguridad Electrónica S.A. – GSE	900.204.272

Fuentes: RUES- Elaboración propia

a. Correo Electrónico

I. ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL S. A

×

SOLICITUD COTIZACION FRMAS DIGITALE, API DE INTEGRACION -ESTAMPADO CRONOLOGIC

< >

Resumen por Copilot

×

Janeth Patricia Nieto Cardenas

Para: ventas@andesscd.com.co

CC: Daniela Alejandra Paez Hernandez; Jhon Alexander Poveda Rodríguez; Norma Constanza Mendoza Velandia; y 1 más

Solicitud de cotizacion firmas...
38 KB

ANEXO 2 ESPECIFICACI...
116 KB

2 archivos adjuntos (154 KB)

Guardar todo en OneDrive - Agencia de Desarrollo Rural-ADR

Guardar todos los datos adjuntos

Cordial saludo,

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR solicita cotización para la **adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampado cronológico.**

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **anexo técnico adjunto**, el cual deberá ser cumplido en su totalidad. Así mismo, **se anexa el formato de cotización**, que deberá ser diligenciado y remitido junto con la propuesta.

Plazo de envío: hasta el **20 de junio de 2026.**

Quedamos atentos a su propuesta.

JANETH PATRICIA NIETO CARDENAS
Abogada Contratista - Oficina Tecnologías de la Información (OTI)
janeth.nieto@adr.gov.co
PBX: (601) 748 22 27 extensión 5900
Sede principal: Calle 43 # 57 - 41 CAN
www.adr.gov.co

Mar 16/06/2026 4:01 PM

Responder
 Responder a todos
 Reenviar

II. HEIMCORE S.A.S

SOLICITUD COTIZACION FIRMAS DIGITALES, API DE INTEGRACION -ESTAMPADO CRONOLOGICO

<>

Resumen por Copilot

X

Janeth Patricia Nieto Cardenas

Responder

Responder a todos

Reenviar

Para: info@heimcore.com.co

CC: Daniela Alejandra Paez Hernandez; Jhon Alexander Poveda Rodríguez; Norma Constanza Mendoza Velandia; y 1 más

Solicitud de cotizacion firmas...
38 KB

ANEXO 2 ESPECIFICACI...
116 KB

2 archivos adjuntos (154 KB) Guardar todo en OneDrive - Agencia de Desarrollo Rural-ADR Guardar todos los datos adjuntos

Cordial saludo,

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR solicita cotización para la **adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampado cronológico**.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **anexo técnico adjunto**, el cual deberá ser cumplido en su totalidad. Así mismo, **se anexa el formato de cotización**, que deberá ser diligenciado y remitido junto con la propuesta.

Plazo de envío: hasta el **20 de junio de 2026**.

Quedamos atentos a su propuesta.

JANETH PATRICIA NIETO CARDENAS

Abogada Contratista - Oficina Tecnologías de la Información (OTI)

janeth.nieto@adr.gov.co

PBX: (601) 748 22 27 extensión 5900

Sede principal: Calle 43 # 57 - 41 CAN

III. GRUPO MICROSISTEMAS COLOMBIA S.A.S

SOLICITUD COTIZACION-FIRMAS DIGITALES, API DE INTEGRACION -ESTAMPADO CRONOLOGICO

<>

Resumen por Copilot

X

Janeth Patricia Nieto Cardenas

Responder

Responder a todos

Reenviar

Para: info@grupomicrosistemas.com

CC: Daniela Alejandra Paez Hernandez; Jhon Alexander Poveda Rodríguez; Norma Constanza Mendoza Velandia; y 1 más

Solicitud de cotizacion firmas...
38 KB

ANEXO 2 ESPECIFICACI...
116 KB

2 archivos adjuntos (154 KB) Guardar todo en OneDrive - Agencia de Desarrollo Rural-ADR Guardar todos los datos adjuntos

Cordial saludo,

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR solicita cotización para la **adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampado cronológico**.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **anexo técnico adjunto**, el cual deberá ser cumplido en su totalidad. Así mismo, **se anexa el formato de cotización**, que deberá ser diligenciado y remitido junto con la propuesta.

Plazo de envío: hasta el **20 de junio de 2026**.

Quedamos atentos a su propuesta.

JANETH PATRICIA NIETO CARDENAS

Abogada Contratista - Oficina Tecnologías de la Información (OTI)

janeth.nieto@adr.gov.co

PBX: (601) 748 22 27 extensión 5900

Sede principal: Calle 43 # 57 - 41 CAN

www.adr.gov.co

IV. CAMEFIRMA COLOMBIA S.A.S

OLICITUD COTIZACION-FIRMAS DIGITALES, API DE INTEGRACION -ESTAMPADO CRONOLOGICO

Resumen por Copilot

J

Janeth Patricia Nieto Cardenas

Responder

Responder a todos

Reenviar

Mar 16/06/2026 4:19 PM

Para: contacto@colombia.camerfirma.com

CC: Daniela Alejandra Paez Hernandez; Jhon Alexander Poveda Rodríguez; Norma Constanza Mendoza Velandia; y 1 más

Solicitud de cotizacion firmas...
38 KB

ANEXO 2 ESPECIFICACI...
116 KB

2 archivos adjuntos (154 KB) Guardar todo en OneDrive - Agencia de Desarrollo Rural-ADR Guardar todos los datos adjuntos

Cordial saludo,

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR solicita cotización para la **adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampado cronológico**.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **anexo técnico adjunto**, el cual deberá ser cumplido en su totalidad. Así mismo, **se anexa el formato de cotización**, que deberá ser diligenciado y remitido junto con la propuesta.

Plazo de envío: hasta el **20 de junio de 2026**.

Quedamos atentos a su propuesta.

JANETH PATRICIA NIETO CARDENAS
Abogada Contratista - Oficina Tecnologías de la Información (OTI)
janeth.nieto@adr.gov.co
PBX: (601) 748 22 27 extensión 5900
Sede principal: Calle 43 # 57 - 41 CAN

V. AUTENTIC S.A.S

SOLICITUD COTIZACION FIRMAS DIGITALES, API DE INTEGRACION -ESTAMPADO CRONOLOGICO

Resumen por Copilot

J

Janeth Patricia Nieto Cardenas

Responder

Responder a todos

Reenviar

Mar 16/06/2026 4:47 PM

Para: marketing@autentic.com.co

CC: Daniela Alejandra Paez Hernandez; Jhon Alexander Poveda Rodríguez; Norma Constanza Mendoza Velandia; y 1 más

Solicitud de cotizacion firmas...
38 KB

ANEXO 2 ESPECIFICACI...
116 KB

2 archivos adjuntos (154 KB) Guardar todo en OneDrive - Agencia de Desarrollo Rural-ADR Guardar todos los datos adjuntos

Cordial saludo,

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR solicita cotización para la **adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampado cronológico**.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **anexo técnico adjunto**, el cual deberá ser cumplido en su totalidad. Así mismo, **se anexa el formato de cotización**, que deberá ser diligenciado y remitido junto con la propuesta.

Plazo de envío: hasta el **20 de junio de 2026**.

Quedamos atentos a su propuesta.

JANETH PATRICIA NIETO CARDENAS
Abogada Contratista - Oficina Tecnologías de la Información (OTI)
janeth.nieto@adr.gov.co
PBX: (601) 748 22 27 extensión 5900
Sede principal: Calle 43 # 57 - 41 CAN

VI. QUALITY SIGN COLOMBIA S.A.S

SOLICITUD COTIZACION FIRMAS DIGITALES, API DE INTEGRACION -ESTAMPADO CRONOLOGICO

<

>

Resumen por Copilot

J

Janeth Patricia Nieto Cardenas

Responder

Responder a todos

Reenviar

Para: comercial@quality-sign.com

Mar 16/06/2026 4:40 PM

CC: Daniela Alejandra Paez Hernandez; Jhon Alexander Poveda Rodríguez; Norma Constanza Mendoza Velandia; y 1 más

Solicitud de cotizacion firmas...
38 KB

ANEXO 2 ESPECIFICACI...
116 KB

2 archivos adjuntos (154 KB)

Guardar todo en OneDrive - Agencia de Desarrollo Rural-ADR

Guardar todos los datos adjuntos

Cordial saludo,

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR solicita cotización para la **adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampado cronológico**.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **anexo técnico adjunto**, el cual deberá ser cumplido en su totalidad. Así mismo, **se anexa el formato de cotización**, que deberá ser diligenciado y remitido junto con la propuesta.

Plazo de envío: hasta el **20 de junio de 2026**.

Quedamos atentos a su propuesta.

JANETH PATRICIA NIETO CARDENAS

Abogada Contratista - Oficina Tecnologías de la Información (OTI)

janeth.nieto@adr.gov.co

PBX: (601) 748 22 27 extensión 5900

VII. GESTIÓN DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA S.A. – GSE

SOLICITUD COTIZACION-FIRMAS DIGITALES, API DE INTEGRACION -ESTAMPADO CRONOLOGICO

<

>

Resumen por Copilot

J

Janeth Patricia Nieto Cardenas

Responder

Responder a todos

Reenviar

Para: area.comercial@gse.com.co

Mar 16/06/2026 4:15 PM

CC: Daniela Alejandra Paez Hernandez; Jhon Alexander Poveda Rodríguez; Norma Constanza Mendoza Velandia; y 1 más

Solicitud de cotizacion firmas...
38 KB

ANEXO 2 ESPECIFICACI...
116 KB

2 archivos adjuntos (154 KB)

Guardar todo en OneDrive - Agencia de Desarrollo Rural-ADR

Guardar todos los datos adjuntos

Cordial saludo,

La Agencia de Desarrollo Rural – ADR solicita cotización para la **adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampado cronológico**.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **anexo técnico adjunto**, el cual deberá ser cumplido en su totalidad. Así mismo, **se anexa el formato de cotización**, que deberá ser diligenciado y remitido junto con la propuesta.

Plazo de envío: hasta el **20 de junio de 2026**.

Quedamos atentos a su propuesta.

JANETH PATRICIA NIETO CARDENAS

Abogada Contratista - Oficina Tecnologías de la Información (OTI)

janeth.nieto@adr.gov.co

PBX: (601) 748 22 27 extensión 5900

Sede principal: Calle 43 # 57 - 41 CAN

www.adr.gov.co

5.1.2. Análisis de las Cotizaciones

Del sondeo de mercado realizado se recibieron cuatro (4) cotizaciones: dos (2) obtenidas mediante la solicitud de información publicada en SECOP II y dos (2) recibidas a través de correo electrónico. Las cotizaciones fueron objeto de revisión y validación conforme a las siguientes variables:

- Plazo de vigencia de los servicios requeridos, correspondiente a dos (2) años.
- Cumplimiento de las especificaciones técnicas y cantidades requeridas por la Agencia de Desarrollo Rural, establecidas en el Anexo 1 – Especificaciones Técnicas de Obligatorio Cumplimiento.

De acuerdo con la revisión realizada a las cuatro (4) cotizaciones recibidas, se determinó tomar como muestra para la estimación del valor de los servicios tres (3) cotizaciones, considerando aquellas que cumplieran con las condiciones técnicas y económicas requeridas para el análisis comparativo.

Adicionalmente, durante el desarrollo del sondeo de mercado se recibieron observaciones por parte de uno (1) de los proveedores participantes, a las cuales se brindó respuesta por parte del enlace técnico de la Oficina de Tecnologías de la Información.

Finalmente, se recibió comunicación por parte de uno (1) de los proveedores informando la no participación en el sondeo de mercado, debido a la limitación de tiempo para la preparación y entrega de la cotización.

CAMERFIRMA COLOMBIA S.A.S

SOLICITUD DE COTIZACIÓN						
NOMBRE DEL PROVEEDOR: CAMERFIRMA COLOMBIA S.A.S.			NIT No. 901.312.112-4			
OBJETO			Contratar la adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales para la Agencia de Desarrollo Rural-ADR			
ITEM	Producto	Cantidad	Modalidad	Valor Unitario sin IVA	Valor Unitario con IVA	VALOR TOTAL
1	Certificado digital de persona jurídica para facturación electrónica. Vigencia dos (02) años.	1	Servicio / Suscripción	\$ 350,000.00	\$ 416,500.00	\$ 416,500.00
2	Certificados digitales de firma digital función pública acreditados. Vigencia dos (02) años.	100	Servicio / Suscripción	\$ 190,000.00	\$ 226,100.00	\$ 22,610,000.00
3	API de integración para firma digital (incluye soporte e implementación). El tiempo de soporte del componente de API, será hasta el vencimiento de los certificados de firma digital y estampados cronológicos adquiridos.	1	SaaS	\$ 20,000,000.00	\$ 23,800,000.00	\$ 23,800,000.00
4	Estampado Cronológico Acreditado.	47000	Estampa	\$ 120.00	\$ 142.80	\$ 6,711,600.00
VALOR TOTAL						\$ 53,538,100.00

FIRMA

Representante Legal **JOSÉ FERNANDO MEDINA TOLOSA**
C.C. 79.421.621 de Bogotá

Firmado por Jose
Fernando Medina
el 18/06/2026 a
las 14:44:54 COT

RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA:

- * Agradecemos por favor leer detenidamente el Anexo Técnico
- * Cotizar en pesos Colombianos (COP).
- * No alterar (agregar filas o columnas) de este formato
- * Discriminar el valor del servicio respecto al IVA (sin, con y ambos).
- * La vigencia de la presente cotización es por noventa (90) días
- * Tener en cuenta los costos directos e indirectos como impuestos, tasas, contribuciones, garantías, transporte, incrementos de salarios, prestaciones sociales, gastos relacionados con la venta, IVA, indemnizaciones, soporte, importación, imprevistos y demás gastos que se relacione con la ejecución del futuro contrato del presente proceso de selección. En caso de que el bien o servicio se encuentre exento de IVA o aplique un IVA distinto, la empresa deberá manifestarlo.
- * Para efectos del estudio del sector y determinación del presupuesto oficial, las cantidades y plazo podrán modificarse. Por lo cual: las cantidades pueden aumentar o disminuir de acuerdo con las necesidades de la ADR, sin que por ello se afecte el VALOR UNITARIO cotizado.

ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL S. A

1. OFERTA ECONÓMICA CERTIFICADO DE FIRMA DIGITAL

A continuación, describimos los valores asociados al servicio de Notificación Electrónica Certificada.

Producto	Vigencia	Valor Unitario sin IVA	Cantidad	Valor total sin IVA	Valor total IVA incluido
Certificado digital de persona jurídica para facturación electrónica	2 años	\$700.000	1	\$ 700.000	\$833.000
Certificados digitales de firma digital función pública acreditados	2 años	\$290.000	100	\$29.000.000	\$34.510.000
API de integración para firma digital (incluye soporte e implementación)	NA	\$15.990.000	1	\$15.990.000	\$19.028.100
				TOTAL	\$54.371.100

Producto	Valor Unitario sin IVA	Cantidad	Valor total sin IVA	Valor total IVA incluido
Estampado cronológico	\$160	47.000	\$ 7.520.000	\$8.948.800

De acuerdo con las cotizaciones recibidas se tendrán en cuenta los valores unitarios ofrecidos por cada uno de los servicios de adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales.

Así mismo, el presupuesto estimado debe analizarse en concordancia con los antecedentes contractuales relacionados en el numeral 3 del presente estudio, los cuales evidencian que la necesidad de la Agencia ha sido recurrente y progresiva. Si bien en vigencias anteriores se registraron valores inferiores, estos correspondían principalmente a la adquisición de firmas digitales o tokens de función pública, mientras que la contratación actual comprende una solución tecnológica integral que incluye firmas digitales, certificados digitales, API de integración, estampados digitales, instalación, soporte técnico, compatibilidad con los sistemas Orfeo y Klic, vigencia de dos años e IVA.

En consecuencia, el valor estimado no corresponde a una simple actualización de los valores históricos, sino al resultado del análisis de mercado efectuado en la vigencia 2026, considerando las cotizaciones recibidas, las cantidades requeridas, las condiciones técnicas mínimas exigidas y los componentes adicionales necesarios para garantizar la interoperabilidad, continuidad operativa y seguridad jurídica de los documentos electrónicos de la Entidad.

A continuación, detalle:

Tabla 8 Comparativo de Cotizaciones

DESCRIPCION	MODALIDAD	CAMERFIRMA				ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL S. A			
		CANTIDAD	VALOR UNITARIO (SIN IVA)	VALOR UNITARIO (CON IVA)	VALORTOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (SIN IVA)	VALOR UNITARIO (CON IVA)	VALORTOTAL
Certificado digital de persona jurídica para facturación electrónica (Vigencia 2 años)	Suscripción	1	\$ 350.000,00	\$ 416.500,000	\$ 416.500,000	1	\$ 700.000,00	\$ 833.000,00	\$ 833.000,00
Certificados digitales de firma digital función pública acreditados (Vigencia 2 años)	Suscripción	100	\$ 190.000,00	\$ 226.100,000	\$ 22.610.000,00	100	\$ 290.000,00	\$ 345.100,00	\$ 34.510.000,00
API de integración para firma digital (incluye soporte e implementación)	SAAS	1	\$ 20.000.000,00	\$ 23.800.000,000	\$ 23.800.000,00	1	\$ 15.990.000,00	\$ 19.028.100,00	\$ 19.028.100,00
Estampado cronológico (Acreditado)	Estampa	47000	\$ 120,00	\$ 142,800	\$ 6.711.600,00	47000	\$ 160,00	\$ 190,40	\$ 8.948.800,00
TOTAL				\$ 53.538.100,00					\$ 63.319.900,00

Fuentes: Elaboración Propia-Cotización recibida SECOP II y Correo Electrónico Anexo 2 Solicitud Cotizaciones

Resultado del análisis de mercado realizado:

De acuerdo con el análisis realizado se determinó el precio de referencia Unitario para cada ítem de acuerdo con el comportamiento del mercado actual, de igual manera deja en evidencia un comportamiento con volatilidad, con dispersión entre un mínimo del 16% y un máximo del 47%.

Esto se genera según indicaciones de la técnica del proceso de la Oficina de tecnologías de la información, en atención a:

- El certificado digital de función pública acreditado para facturación electrónica de persona jurídica para la ADR para esta vigencia es en modalidad virtual.
- Los certificados digitales de función pública acreditado (Firma Digital) y el servicio de API de integración, deben tener compatibilidad para que funcionen con los sistemas de la Entidad que actualmente tienen integrada esta funcionalidad (Gestor

documental Orfeo y software de cuentas Klic); por lo tanto, se deben garantizar todos los componentes necesarios de software. En dado caso que las firmas no puedan ser utilizadas con la integración que este configurada en los sistemas actuales de la entidad, el proveedor deberá brindar los recursos y servicios necesarios (Personal, Software, soporte y desarrollo) para que dicha integración e implementación se surta.

En consecuencia, el precio de referencia de cada uno de los servicios de adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales bajo las características técnicas y cantidades requeridas por la Agencia de Desarrollo Rural, corresponde al método estadístico la Media Geométrica entre los valores cotizados.

Para la determinación del precio de referencia unitario de cada ítem se tomó como base la información económica contenida en las cotizaciones válidas recibidas dentro del sondeo de mercado, previa verificación del cumplimiento de las condiciones técnicas mínimas requeridas por la Agencia de Desarrollo Rural, relacionadas con la adquisición, instalación y soporte de firmas digitales, API de integración y estampados digitales.

Teniendo en cuenta que los valores cotizados presentan variaciones y niveles de dispersión entre los proveedores consultados, se consideró procedente aplicar el método estadístico de la media geométrica, con el fin de obtener un precio de referencia más equilibrado y representativo del comportamiento del mercado. Este método permite disminuir el efecto que podrían generar valores extremos o diferencias significativas entre cotizaciones, evitando que el presupuesto estimado se vea afectado de manera desproporcionada por valores muy altos o bajos.

Es de indicar que todos los servicios aplican el impuesto de IVA.

De igual manera, los costos estimados para la presente contratación se detallan a continuación, teniendo en cuenta el costo unitario, total por tiempo de ejecución, características técnicas requeridas por la Entidad y método estadístico aplicado:

Tabla 9 Medía Geométrica

N°	SERVICIOS Y/O PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	SUBTOTAL (VALOR UNITARIO*CANTIDAD)	IVA % (SI APLICA)	VALOR IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA (SI APLICA)
1	Certificados Digitales de Función Pública Acreditado	Certificado digital para facturación electrónica de persona jurídica para la ADR, según Anexo No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	1	\$ 494.975	\$ 494.975	19%	\$ 94.045	\$ 589.020
2	Certificados Digitales de Función Pública Acreditado	Certificados para firmas digitales, según Anexo No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	100	\$ 234.734	\$ 23.473.389	19%	\$ 4.459.944	\$ 27.933.333
3	Servicio de API de integración	API de integración, según Anexo No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	1	\$ 17.882.953	\$ 17.882.953	19%	\$ 3.397.761	\$ 21.280.714
4	Estampado Cronológico Acreditado	Estampados, según Anexo No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	47.000	\$ 139	\$ 6.512.511	19%	\$ 1.237.377	\$ 7.749.888
VALOR TOTAL								\$ 57.552.955,02

Fuentes: Elaboración Propia-Medía Geométrica Anexo Análisis de Cotizaciones

6. PRESUPUESTO ESTIMADO

El valor estimado será hasta por la suma de **CINCUENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS CON DOS CENTAVOS M/CTE** (\$ 57.552.955,02), incluido IVA y todos los impuestos, tasas, contribuciones nacionales, distritales o municipales legales vigentes a que haya lugar, así como todos los costos y gastos en que se pueda incurrir en la ejecución del contrato y se encuentra amparado bajo el siguiente certificado presupuestal:

PROYECTO DE INVERSIÓN	OBJETIVO	PRODUCTO	ACTIVIDAD	RUBRO	RECURSO	CDP	VALOR
Mejoramiento De la capacidad tecnológica de la Agencia de Desarrollo Rural a nivel Nacional	Aumentar la disponibilidad de sistemas de información y servicios de tecnológicos en la entidad.	Servicios tecnológicos	Adquirir Infraestructura Tecnológica	C-1799-1100-0016-1799065-02	10	25026	\$ 60.000.000,00

Nota: La Agencia de Desarrollo Rural no reconocerá ningún ajuste de tarifas o precios sobre el valor total adjudicado, durante la ejecución del contrato, en consecuencia, los proponentes deben proyectar el valor de la oferta contemplando todos los costos directos e indirectos, variaciones de los indicadores económicos que impactan el servicio y por ende su costo, entre otros.

El valor estimado se encuentra sustentado en el análisis de mercado desarrollado en el numeral 5, en las cotizaciones recibidas para la vigencia 2026 y en la evolución de la necesidad evidenciada en los antecedentes contractuales del numeral 3, teniendo en cuenta que el alcance actual incorpora componentes técnicos y operativos adicionales frente a procesos anteriores.

Se firma en Bogotá D.C., a los Veintidós (22) días del mes de julio de 2026,

Norma Mendoza V

Norma Constanza Mendoza Velandía
Estructurador financiero Oficina de Tecnología de la Información