PROYECTO "PROGRAMA PARA LA ADOPCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN CATASTRO MULTIPROPÓSITO RURAL – URBANO" - CONTRATO DE PRÉSTAMO BIRF No. 8937-CO

JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN DIRECTA

OBJETO: CONTRATAR EL SERVICIO DE FÁBRICA DE SOFTWARE, EJECUTANDO EL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE, PARA BARRIDO PREDIAL MASIVO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RUTA DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL, EN EL MARCO DEL CATASTRO MULTIPROPÓSITO.

"PROGRAMA PARA LA ADOPCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN CATASTRO MULTIPROPÓSITO RURAL – URBANO" - CONTRATO DE PRÉSTAMO BIRF No. 8937-CO.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Agencia Nacional de Tierras - ANT, es una entidad pública de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera adscrita al Ministerio de Agricultura, creada por medio del Decreto No. 2363 del 7 de diciembre de 2015. En cumplimiento de su objeto misional, la Agencia Nacional de Tierras "(…) máxima autoridad de las tierras de la Nación tendrá por objeto ejecutar la política del ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre esta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación".

A través de la Subdirección de Sistemas de Información de Tierras - SSIT de la ANT y atendiendo las funciones que le han sido encomendadas mediante el Artículo 18 del Decreto 2363 de 2015 debe:

- Diseñar e implementar las bases de datos y sistemas de información de la Agencia y garantizar su articulación e interoperabilidad con el Sistema Nacional de Gestión de Tierras.
- Mantener actualizada la información que produzca la Agencia que permita su disponibilidad, visualización, acceso y uso para la toma de decisiones.
- Diseñar estrategias, instrumentos y herramientas con aplicación de Tecnologías de la Información y las comunicaciones para brindar de manera constante y permanente un buen servicio al ciudadano.

De otra parte, la política pública para la implementación de un Catastro Multipropósito Rural-Urbano, definida mediante CONPES 3958 de marzo de 2019, estableció la necesidad de "implementar un sistema catastral multipropósito completo, actualizado, confiable, consistente con el sistema de registro de la propiedad inmueble, e integrado con otros sistemas de información"[1], sistema en el que la ANT participa "como autoridad de tierras de la Nación, en su función de formalización de la propiedad rural"[2] y que ejecuta a través de los planes de Ordenamiento Social de la Propiedad y el Barrido Predial Masivo. Para la ejecución de la mencionada política pública, se presentó mediante CONPES 3951, concepto favorable para contratar operaciones de crédito externo para el financiamiento parcial del programa para la implementación del catastro multipropósito, lo que permitirá realizar inversiones estratégicas y articuladas, para el fortalecimiento institucional y tecnológico de las entidades responsables de la ejecución de la política (Instituto Geográfico Agustín Codazi - IGAC, Superintendencia de Notariado y Registro – SNR y Agencia Nacional de Tierras - ANT). Este programa se estructuró con cuatro componentes, uno de ellos corresponde al fortalecimiento tecnológico, con el que se busca fortalecer la hoy débil interrelación entre los sistemas de información de tierras de las diferentes entidades y en particular el fortalecimiento tecnológico de la ANT.

En consecuencia, la ANT requiere continuar con la construcción de módulos y funcionalidades en sus sistemas de información misional, como son el "Sistema Integrado de Tierras – SIT" y el "Sistema de Barrido Predial Masivo y Otros Servicios", que le permitan atender las necesidades operativas y regulatorias derivadas de la implementación de la política de catastro multipropósito, tales como:

[1] https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3951.pdf
[2] https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3951.pdf

formularios para captura de información del barrido predial, mecanismos para la integración de datos, cruce y análisis de fuentes de datos internas y externas, (tanto para información alfanumérica como geográfica), programas para la migración e integración de la información de barrido al SIT, así como funcionalidades que soporten su posterior tratamiento y gestión mediante flujos de proceso de las distintas rutas jurídicas a través de procedimiento único para la formalización de la tierra, la integración y el reporte de información al Repositorio de Datos Maestros – RDM[3], cumpliendo con el estándar LADM_COL.[4]

Bajo este contexto y para la ejecución del crédito de la banca multilateral para la implementación del catastro multipropósito, la ANT ha definido un plan para su fortalecimiento tecnológico, que ha venido ejecutando desde el 2020 y hasta el 2023, que le permitirá evolucionar sus sistemas de información misional en cuatro líneas de trabajo:

1. El desarrollo de las herramientas de barrido predial masivo
2. La implementación y operación de los planes de ordenamiento social de la propiedad en el Sistema Integrado de Tierras - SIT
3. La adaptación al estándar LADM_COL
4. La interoperabilidad con el RDM

En síntesis, la política definió al Catastro como un servicio público centrado en la utilidad de la información, para mejorar el ordenamiento territorial y la creación de políticas públicas en el marco de los ejes de legalidad y equidad del país[5], y en ese sentido, para la ANT, resulta indispensable adelantar los esfuerzos que sean necesarios para fortalecer sus sistemas de información sin retrasos, avanzando en la implementación de los desarrollos de software, sin ralentizar el cumplimiento de la política de Catastro Multipropósito, ni entorpecer el cumplimiento de los objetivos trazados en el Plan Estratégico Sectorial Agropecuario y Rural 2019-2022.

Es por ello que, en 2021, se llevó a cabo un proceso público de contratación mediante la modalidad de Solicitud de Ofertas con enfoque Nacional que terminó en la adjudicación del contrato de la fábrica de software a la firma ASESORES DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS EN SOFTWARE S.A.S. ASESOFTWARE S.A.S. Este proceso se financió con recursos provenientes del Banco Mundial destinados para la ejecución de actividades descritas en el PEP-POA, para la construcción de soluciones, del subcomponente 2.3. fortalecimiento tecnológico de la ANT.

> Por lo anteriormente expuesto, y teniendo en cuenta las Regulaciones del Banco Mundial, en el literal b del numeral 6.9 que estipula que la Selección Directa puede resultar adecuada en las siguientes circunstancias:
> b. Hay un requisito justificable de volver a trabajar con una empresa que ha concluido anteriormente un contrato (dentro de los 12 meses precedentes) con el Prestatario para ejecutar un contrato similar, en esta justificación se pasa a demostrar lo siguiente:
> i. que la empresa se desempeñó satisfactoriamente en el contrato anterior;
> ii. que no puede obtenerse ventaja alguna mediante un proceso competitivo;

[3] El Repositorio de Datos Maestros es el sistema núcleo de la solución para la implementación del Catastro Multipropósito, que consolida la información Catastro – Registro. Su implementación está liderada por el IGAC y SNR, por lo tanto, la ANT deberá implementar los mecanismos para articularse con este.

[4] LADMCOL - Land Administration Domain Model para Colombia (sistema para la administración de la tierra y gestión de la información de catastro multipropósito adaptado a Colombia, implementado con la adopción y adaptación de la norma ISO 19152 de 2012

[5] https://www.dnp.gov.co/Paginas/Comienza-la-implementación-de-la-nueva-política-de-Catastro-Multiproposito-en-Colombia.aspx

iii. que los precios para la contratación directa son razonables. Lo anterior con el fin de llevar a cabo la contratación directa de los servicios de la fábrica de software hasta por la suma de DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE. ($2.377.289.233) incluidos los impuestos que haya a lugar.

2. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE CONTRATACIÓN DIRECTA

Realizar la contratación directa habilita a la ANT a dar continuidad de una forma más inmediata al fortalecimiento de sus sistemas de información misional, lo cual es indispensable para el cumplimiento de la política pública de catastro multipropósito. Con la contratación directa en la vigencia 2022 se garantiza el desarrollo integral y continuo de ésta.

Los esfuerzos de desarrollo de software en esta vigencia estarán concentrados en la adaptación de las estructuras de datos y sistemas de información al LADMCOL v3, en la optimización de las herramientas de software para la operación del barrido predial masivo (herramientas para captura en campo y postproceso, validadores y transformación de datos), en la integración de los datos producto del barrido predial masivo y su incorporación al Sistema Integrado de Tierras - SIT.

Teniendo en cuenta los conceptos técnicos y los compromisos adquiridos antes descritos, se requiere solicitar la contratación directa, toda vez que el proceso contractual ANT-CDC-1391-2021 se desarrolló mediante la modalidad de solicitud de oferta, para el desarrollo de las tareas mencionadas, las cuales trascienden entre una vigencia y otra, conllevando a la necesidad de garantizar su no interrupción.

Por otra parte, realizar el contrato en 2022 con otro proceso generaría una detención no deseable al fortalecimiento tecnológico de la ANT, en perjuicio de los desarrollos que se realizaron en 2021. En este sentido es necesario que este proceso se pueda ejecutar sin interrupción durante los primeros meses de 2022, para garantizar la continuidad del proceso de desarrollo software.

Justificación técnica: La Entidad cuenta con el Sistema de Información Misional denominado Sistema Integrado de Tierras – SIT, el cual, como ya se ha mencionado debe ser robustecido con la integración de los procesos y la información de otros sistemas como Barrido Predial Masivo y Otros Servicios, para cumplir con las labores encomendadas a la ANT y contribuir con la implementación del catastro multipropósito en Colombia. Como se observa, el objetivo general señala el fortalecimiento del proceso de desarrollo y gestión de la arquitectura empresarial institucional, el cual se materializaría mediante la sistematización y/o automatización de los procesos institucionales y los requeridos por el catastro multipropósito, para lo cual se contrataron los servicios de la fábrica de software, para la construcción de software, que conllevará a cumplir con la meta total del componente de fortalecimiento tecnológico.

La ejecución de la política de Catastro Multipropósito busca una mayor articulación de las entidades del orden nacional, (IGAC, SNR y ANT) en materia catastral, esto se verá reflejado en la interoperabilidad que se implementará entre los sistemas de las entidades y en los estándares como el LADM_COL que se han adoptado y que están implementando simultáneamente. Es por ello que la evolución en los desarrollos también se ha coordinado con los diferentes actores involucrados (DNP, SNR e IGAC), en consecuencia, el avance en las actividades programadas en el PEP (Plan de Ejecución Plurianual), se vería favorecido por la continuidad que se generaría al contratar a la

misma fábrica de software que viene trabajando en la ANT en la vigencia 2021 en la gestión del ciclo de vida del software que soporte diversas funcionalidades para los sistemas de información.

Es necesario indicar que una vez iniciada la ejecución del presente contrato en el mes de junio de 2021, se realizó la trasferencia de conocimiento por parte de la entidad, referente a la arquitectura y metodologías de trabajo, que permitiera garantizar la correcta implementación de las soluciones, y en consecuencia de ello se realizaron mesas de trabajo de manera transversal con las áreas, ejecutando recolección de insumos que permitiera generar un diagnóstico y con ello definir un diseño adecuado de acuerdo con las especificidades de la ANT, donde la fábrica de software objeto del presente contrato contó con requerimientos determinados y personalizados acordes a las necesidades de las áreas y particularidades operativas de la Entidad.

Teniendo en cuenta que actualmente se tienen documentadas las especificaciones de Diagnóstico Técnico Jurídico, Procedimiento Único de Ordenamiento Social de la Propiedad, Numeración Automática, Validación documental, Validación jurídica y Catastral, Cruce de capas; así como los desarrollos asociados a una parte de ellas, es deseable que sea la misma fábrica, la que continúe realizando los desarrollos, para minimizar el impacto y costos derivados de la transferencia de conocimiento que se requeriría para que otro asuma su desarrollo, y partiendo desde explicar nuevamente las necesidades para facilitar el entendimiento de las especificaciones y diseños que entrega la Fábrica actual, la cual ya tiene suficiente conocimiento al respecto, dando continuidad a la gestión del ciclo de vida del software de manera eficiente.

Por todo lo anterior y con el objeto de garantizar la sostenibilidad del software misional, y el desarrollo de nuevas funcionalidades o adaptaciones del sistema de información a lo requerido por el barrido predial masivo y a la implementación de la política de catastro multipropósito, se solicita la autorización de contratación directa en la vigencia 2022.

La firma adjudicataria del proceso de selección adelantado por la Entidad: ASESORES DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS EN SOFTWARE S.A.S. ASESOFTWARE S.A.S, cumplió a satisfacción con cada una de las obligaciones contractuales demostrando ser un contratista con las calidades necesarias y suficientes que garanticen a la ANT la correcta ejecución del contrato y éxito del proyecto.

Justificación Económica:

La fuente de recursos para la contratación directa en 2022, pertenece a la fuente 14 Crédito Externo, cuyo presupuesto ya ha sido presentado al Banco Mundial, entidad que financia estos recursos.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de las inversiones del crédito para el componente de Fortalecimiento Tecnológico de la ANT, donde lo correspondiente a la presente solicitud de contratación directa 2022, se detalla en la actividad *2.3.1.3 Gestionar el proceso de construcción de software encaminado a la actualización del sistema de información (fábrica de software)*.

Cód.	ACTIVIDAD	2020	2021	2022
2.3.	***Subcomponente 2.3. Fortalecimiento tecnológico de la ANT***	**2.519.000.000**	**2.435.500.000**	**4.517.809.696**
2.3.1	**Implementar soluciones de los sistemas de información de la ANT**	**1.124.910.835**	**2.435.500.000**	**2.917.809.696**
2.3.1.1	Gestionar el fortalecimiento tecnológico del Proyecto	$ 34.666.667	123.600.000	122.710.767

2.3.1.2	Analizar requerimientos, gestionar base de datos y desarrollar software	$ 390.700.168	-	-
2.3.1.3	Gestionar el proceso de construcción de software encaminado a la actualización del sistema de información (Fábrica de software)	$ 246.112.000	2.311.900.000	2.377.289.233
2.3.1.4	Soportar el desarrollo y evolución de las herramientas geográficas	$ 453.432.000	-	-
2.3.2	**Adquirir infraestructura para los procesos de OSPR (capacidad de cómputo, almacenamiento en la nube y seguridad)**	**1.394.089.165**	**-**	**1.000.000.000**

La estimación de los valores requeridos para la contratación en la vigencia 2022 se basa en los valores ofertados por la firma ASESORES DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS EN SOFTWARE S.A.S. ASESOFTWARE S.A.S, como respuesta a la solicitud de oferta SDO N.º: CO-ANT-211377-NC-RFB de fábrica de software que adelantó la Entidad, la cual fue adjudicada el día 19 de mayo de 2021.

3. VENTAJAS

Con la sistematización y el desarrollo del software se logran eficiencias en la operación de los planes de ordenamiento social de la propiedad, se reducen los procesos manuales y reprocesos derivados de la ausencia de controles a los datos y a las actividades del proceso. También se favorece el flujo de información entre los diferentes actores que intervienen (desde su captura, hasta su disposición) y a través de la adopción de los estándares de LADM_COL y la aplicación de reglas de negocio/ validación en la recopilación, procesamiento y análisis de información, se mejora la calidad de los datos y se procura la actualización de información veraz en los sistemas de transición y el Repositorio de Datos Maestros – RDM, en la medida en que se adelante su implementación dada la dependencia de otras entidades. Es así que, mediante estos esfuerzos, se establecen las bases para la atención más eficiente a las solicitudes y hallazgos provenientes de los barridos prediales masivos, generando una mayor oportunidad en la respuesta a nuestra población campesina, en la titulación y/o formalización de sus predios, acercando a la ANT al cumplimiento de las metas de gobierno en la asignación de títulos.

Otro aspecto a tener en cuenta es el relacionado con la **curva de aprendizaje** que debe realizar cualquier fábrica de software, con respecto al entendimiento y la apropiación de la estructura de los sistemas de información, la arquitectura de las soluciones, los procesos, políticas, lineamientos y artefactos utilizados para el desarrollo de software en la ANT, lo cual requiere de tiempo y esfuerzo tanto del contratista como del personal de la ANT, para garantizar una adecuada prestación del servicio y entrega satisfactoria de productos. Este aspecto constituye la ventaja más importante respecto de adelantar un proceso competitivo.

La contratación directa representa ventaja respecto del proceso competitivo, atendiendo a la **economía**, teniendo en cuenta que el resultado de adelantar un proceso competitivo no representaría una garantía de obtener una oferta significativamente más económica; la eficiencia y eficacia del proceso también representa ventaja en el proceso de contratación directa, ya que a partir de la contratación de un único proveedor que se encargue de desarrollar y fortalecer el componente tecnológico de la ANT, se favorecen los tiempos asociados a la curva de aprendizaje, se reducen los tiempos y actividades administrativas para realizar una nueva contratación mediante proceso abierto

y gestionar múltiples proveedores durante la supervisión, optimizando así la utilización de los recursos y facilitando el proceso interinstitucional que se ha concebido para la aplicación del catastro multipropósito.

Dada en Bogotá D.C., diciembre de 2021.



DUBERLY EDUARDO MURILLO BARONA
Subdirector de Sistemas de Información de Tierras

Elaboró: Perla Rojas, Carlos Guarnizo, Adriana Garcia, Omar Rosas, Contratistas Subdirección de Sistemas de Información de Tierras .

Revisó: Bertha Cordero, Especialista en Adquisiciones de Banca Multilateral.