MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Fecha: 2024-12-06 12:28:58 Folios:
Radicado: 242164565
Tramite a: SERGIO ALVENIX FORERO REYES
4.5. SG.Sub de Gestion Contractual

Código TRD: 4.1.0.2.

MEMORANDO

PARA: **SERGIO ALVENIX FORERO REYES**
Subdirector de Gestión Contractual

DE: **GINA DEL ROSARIO NUÑEZ POLO**
Jefe Oficina para la Gestión de Ingresos del Fondo

ASUNTO: Respuesta al registro **242164266** del **05/12/2024** Remisión documentos – Contrato Interadministrativo con Findeter – Centro de Inteligencia Artificial de Zipaquirá.

FECHA: 06 de diciembre de 2024

Respetado Doctor Sergio,

En atención a la solicitud remitida por el Doctor William Fernando Oviedo Camargo - director de Gobierno Digital, mediante el registro enunciado en el asunto del presente memorando, me permito remitir el respectivo concepto sobre el componente económico del estudio previo, de conformidad con lo establecido en el artículo 34 del Decreto 1064 de 2020

Cordial Saludo,

GINA DEL ROSARIO NUÑEZ POLO
Jefe Oficina Para la Gestión de Ingresos del Fondo

Anexo: 1 Folio concepto
CC Dr. William Fernando Oviedo Camargo - director de Gobierno Digital

Elaboró: Andres Mauricio Pabon Malo
Revisó: Loreine Angelica Viana Rua

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

242164565

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20241206-122943-c9d454-03287535

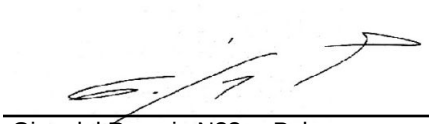
Estado: Finalizado

Creación: 2024-12-06 12:29:43

Finalización: 2024-12-06 13:15:03

Escanee el código para verificación

Firma: Jefe Oficina para la Gestión de Ingresos del Fondo



Gina del Rosario N??ez Polo
51579600
grnunez@mintic.gov.co
Jefe Oficina Para la Gestión de Ingresos del Fondo
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

REPORTE DE TRAZABILIDAD

242164565

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20241206-122943-c9d454-03287535

Creación: 2024-12-06 12:29:43

Estado: Finalizado

Finalización: 2024-12-06 13:15:03

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Firma	Gina del Rosario N??ez Polo grnunez@mintic.gov.co Jefe Oficina Para la Gestión de Ingresos Ministerio de Tecnologías de la Informac	Aprobado	Env.: 2024-12-06 12:29:52 Lec.: 2024-12-06 13:14:36 Res.: 2024-12-06 13:15:03 IP Res.: 191.156.157.216

FONDO ÚNICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN
Y LAS COMUNICACIONES
CONCEPTO DE VIABILIDAD ECONOMICA A LOS ESTUDIOS PREVIOS

SOLICITANTE							
Fuente de recursos	Inversión	**Nombre**	William Fernando Oviedo Camargo	**Cargo**	Director de Gobierno Digital	**Dependencia**	Dirección de Gobierno Digital

ESTUDIO PREVIO						
N° Radicado	242164266	**Fecha inicial**	05/12/2024	Incluido en PAA	2024	Si
		Fecha ajustes	06/12/2024			

INFORMACIÓN DEL PROCESO								
Objeto:	Prestar el servicio de asistencia técnica integral para la creación, desarrollo y puesta en marcha de los modelos fundacionales soberanos de inteligencia artificial y la implementación de la infraestructura física necesaria para la creación del Centro de Inteligencia Artificial de Zipaquirá, de acuerdo con las condiciones establecidas en el anexo técnico.							
Plazo	31/07/2026	**Valor del contrato**	**Valor total**	$ 131.107.663.434	**Presupuesto Desagregado**	2024	$	131.107.663.434
Modalidad de selección	Contratación Directa		**Aporte Fondo Único TIC**	$ 131.107.663.434		2025	$	-
Clase de contrato	Contrato / convenio interadministrativo		**Aporte Otro (s)**	$ 0		2026	$	-
Acuerdo Marco	No		**Incluye IVA**	Si		2027	$	-

Análisis que soporta el valor estimado del contrato

Para determinar el valor del presupuesto de este proyecto, el área encargada definió inicialmente las necesidades, acciones y actividades requeridas para la ejecución del contrato del proyecto Modelos Funcionales Soberanos de IA. Este proyecto está alineado con las metas propuestas para promover la conectividad digital como generador de oportunidades, riqueza, igualdad y productividad; democratizar las TIC; desarrollar la sociedad del conocimiento y la tecnología en el país; y fomentar la consolidación de la industria TIC nacional como motor de crecimiento, empleo y desarrollo para el país, conforme con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.

En este sentido, para la estructuración del proyecto, la Dirección de Gobierno Digital tuvo en cuenta el contrato interadministrativo No. 1294-2023, cuyo objeto era: "Prestar servicios técnicos para la realización de la etapa de perfilamiento y prefactibilidad de los Centros de Inteligencia Artificial, sedes Zipaquirá y Bogotá D.C. – Usme". Este contrato permitió realizar un diagnóstico detallado de los aspectos técnicos, jurídicos, financieros, sociales/ambientales y del esquema preliminar de operación, lo que derivó en una serie de conclusiones y sugerencias respecto a la conceptualización del proyecto. Asimismo, se definieron las siguientes etapas de estructuración:

1. Etapa de Factibilidad
2. Etapa de Estudios y Diseños
3. Etapa de Licencias y Permisos

Tras un análisis de las etapas mencionadas, la entidad, bajo la dirección de la dependencia responsable, determinó que no cuenta con la experticia ni con el personal idóneo para la ejecución del proyecto para el Centro de Inteligencia Artificial de Zipaquirá. Por esta razón, identificó la necesidad de suscribir un contrato que permita, de manera escalonada, satisfacer las necesidades relacionadas con el acceso, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En virtud de lo anterior, la Dirección de Gobierno Digital en búsqueda de atender la necesidad identificada, coordinará esfuerzos con La Banca de Desarrollo Territorial FINDETER quien se encargará de ejecutar el proyecto y quien cuenta con una estructura operativa y jurídica enfocada a brindar asistencia técnica integral, efectuar la contratación derivada para la ejecución de este proyecto con la participación de universidades, expertos, académicos en Inteligencia Artificial y expertos ejecutores de este tipo de edificación especializada.

Una vez identificada la necesidad y las etapas correspondientes para la estructuración del proyecto del Centro de Inteligencia Artificial de Zipaquirá, el área técnica procedió a determinar el valor del presupuesto. Para ello, la Dirección de Gobierno Digital aplicó dos metodologías de análisis con el objetivo de estructurar adecuadamente el proceso de estudio de mercado, tomando como base la propuesta presentada por Findeter.

El primer enfoque se basó en los lineamientos establecidos en la Guía de Colombia Compra Eficiente, realizando un análisis de costos históricos de procesos previos con objetos y características similares o comparables al proyecto. Este análisis permitió validar la razonabilidad del presupuesto para los componentes de asistencia técnica, interventoría y construcción del Centro de Inteligencia Artificial de Zipaquirá.

a) Método por Costos Históricos:

El análisis de costos Históricos realizado por el área técnica de la Dirección de Gobierno Digital se fundamentó en una búsqueda exhaustiva en las plataformas Datos Abiertos y SECOP II, que les permiten acceder a información relevante de procesos contractuales anteriores que compartieran características comparables al objeto contractual en cuestión, lo que les facilito una asociación adecuada y una estimación precisa del costo. La búsqueda y asociación de procesos se centraron en categorías relacionadas con Asistencia Técnica, Interventoría y construcción, ya que estas son actividades esenciales para garantizar la calidad, sostenibilidad e implementación efectiva del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, el primer componente analizado por el área técnica fue el de la Asistencia Técnica, en donde realizaron una comparación de los porcentajes equivalentes de asistencia técnica contratados con respecto al valor total del contrato. A continuación, se muestran los procesos analizados.

COMPONENTE	NÚMERO DE PROCESO				
	1203-2024	1876-2024	CV-I-MEN-0736-2023	CDI-011-2021	SSM-CI-004-2022
ASISTENCIA TECNICA	13.33%	5.09%	6.28%	8.47%	9.16%

De igual manera, para el componente de Interventoría tomaron el valor total de la construcción para calcular el porcentaje del valor de la interventoría contratada de los contratos históricos analizados. Los cuales se resumen a continuación:

COMPONENTE	NÚMERO DE PROCESO			
	CD-FC-029-2023	CO-76-2023	PAF-ATSED-I-090-2024	RSC-CM-008-2023
INTERVENTORIA	6.10%	7.70%	4.60%	5.23%

Finalmente para el componente de Construcción realizaron un análisis comparativo utilizando el precio por metro cuadrado de proyectos similares a este. A continuación, se muestra el resumen de los datos obtenidos:

COMPONENTE	NÚMERO DE PROCESO		
	SCRD-LP-004-011-2019	SINF-LP-002-22	RSC-CP-005-2023
CONSTRUCCION	$7,269,051.71	$16,912,352.76	$6,388,982.83

b) Método por cotizaciones:

Este método fue utilizado específicamente para el componente de Modelos fundacionales soberanos de Inteligencia Artificial, los cuales requieren un enfoque altamente especializado, caracterizado por investigación avanzada, innovación y conocimientos técnicos interdisciplinarios. Por esta razón, el área técnica optó por solicitar propuestas a universidades en lugar de empresas, ya que las universidades, como centros de conocimiento e investigación, cuentan con equipos expertos, experiencia en proyectos complejos y la infraestructura necesaria para diseñar soluciones tecnológicas innovadoras. De este sondeo, la dependencia responsable recibió tres cotizaciones por parte de la Universidad de los Andes, Universidad del Rosario y Universidad Tecnológica de Pereira. Las cuales se describen a continuación:

TE	COMPONENTES	Valor unitario (USD)	Valor cotización (USD)	TRM	Valor cotización (COP)
U. de Los Andes	Alquiler de 4 servidores NVIDIA DGX-H100 para desarrollo, almacenamiento y despliegue	$3,600,000	$6,100,000	$ 4,400	$ 26,840,000,000
	Adquisición de datos satelitales de alta resolución para alimentar los dos modelos	$500,000			
	Investigación y desarrollo Centro CINFONIA, Universidad de los Andes	$2,000,000			
U. del Rosario	Alquiler de 4 servidores NVIDIA DGX-H100 para desarrollo, almacenamiento y despliegue	$3,600,000	$6,550,000	$4,400	$28,820,000,000
	Adquisición de datos satelitales de alta resolución para alimentar los dos modelos	$800,000.00			
	Investigación y desarrollo Centro CINFONIA, Universidad de los Andes	$2,150,000.00			
UTP	Alquiler de 4 servidores NVIDIA DGX-H100 para desarrollo, almacenamiento y despliegue	$3,681,818	$6,422,727	$4,400	$ 28,260,000,000
	Adquisición de datos satelitales de alta resolución para alimentar los dos modelos	$581,818			
	Investigación y desarrollo Centro CINFONIA, Universidad de los Andes	$2,159,091			

Después de haber identificado los datos del estudio de mercado realizado, el área técnica procedió a implementar una de las metodologías sugeridas por Colombia Compra Eficiente en su Guía de Análisis de Estudios del Sector. Esta metodología se basa en la identificación de datos atípicos, para lo cual, principalmente, calcularon el rango intercuartílico de los datos obtenidos. Posteriormente, determinaron los límites superiores e inferiores que permiten definir un rango de valores aceptables, correspondientes a precios de mercado. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

COMPONENTE	RIC	LIMITE SUP	LIMITE INF
Asistencia Técnica (%)	2.42%	12.62%	2.93%
Interventoría (%)	1.42%	8.63%	2.94%
Modelos fundacionales ($)	$990,000,000.00	$30,025,000,000.00	$26,065,000,000.00
Construcción Centro IA País Zipaquirá ($)	$5,261,684.97	$19,983,229.69	-$1,063,510.18

Después de haber implementado la metodología estadística anteriormente descrita, el área técnica procedió a verificar que la propuesta presentada por Findeter estuviera entre los rangos, como se muestra a continuación:

PROPONENTE	COMPONENTE	VALOR DE LA PROPUESTA	LIMITE INTERIOR CON RIC	LIMITE SUPERIOR CON RIC	SE ENCUENTRA EN EL RANGO
FINDETER	Asistencia técnica (%)	7.50%	2.93%	12.62%	SI
FINDETER	Interventoría (%)	8.40%	2.94%	8.63%	SI
FINDETER	Modelos fundacionales ($)	$26,840,000,000.00	$ 26,065,000,000.00	$30,025,000,000.00	SI
FINDETER	Construcción Centro IA País Zipaquirá ($)	$ 17,911,240.00	-$ 1.063.510	$19,983,229.69	SI

Teniendo en cuenta, lo anteriormente señalado la Dirección de Gobierno Digital pudo concluir que la propuesta de Findeter es competitiva y económicamente justificada, al estar dentro de los rangos de mercado según el análisis presentado. La metodología empleada asegura una evaluación precisa y respalda la viabilidad financiera del proyecto conforme a los estándares del sector.

A continuación, se detalla el presupuesto para este proyecto:

COMPONENTE	VALOR
ASISTENCIA TECNICA	$ 9.147.046.286
INTERVENTORIA	$ 7.373.447.699
Modelos fundacionales ($)	$ 26.840.000.000
Construcción Centro IA País Zipaquirá ($)	$ 87.747.169.449
TOTAL	**$ 131.107.663.434**

Teniendo en cuenta lo anterior, el área encargada del proceso determinó que, el valor del presupuesto es de hasta **CIENTO TREINTA Y UN MIL CIENTO SIETE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($131.107.663.434,00) IVA INCLUIDO.**

Incluye anexo estudio de mercado o análisis detallado de la determinación del presupuesto del proceso contractual		**N/A**
El solicitante es responsable de determinar la necesidad de la contratación, el presupuesto oficial del proceso y la forma de pago conforme a las normas vigentes.		
CONCEPTO		
✓	**Razonabilidad del presupuesto:**	Con base en la justificación del valor del contrato y el estudio del sector presentado; la OGIF, previo acompañamiento, revisión y análisis al trabajo realizado por el área, emite concepto favorable y encuentra razonable el presupuesto conforme a los precios de mercado.
N/A	**Ejecución y Legalización de Recursos:**	N/A
✓	**Observaciones:**	Los recursos entregados en la presente vigencia con cargo a los compromisos legalmente celebrados deben ejecutarse a mas tardar el último día hábil del mes de diciembre de 2024.
En consecuencia, dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 3 del artículo 34 del Decreto 1064 de 2020, en concordancia con el artículo 17 de la Resolución 3066 de 2022, la Oficina para la Gestión de Ingresos del Fondo, expide concepto sobre el componente económico del estudio previo sometido a consideración.		

	Coordinador	**Jefe de Oficina**
✓	**Elaboró**: Andres Mauricio Pabon Malo	

✓	**Revisó**: Daniel Stubbs Gaitán / Loreine Angelica Viana Rua

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

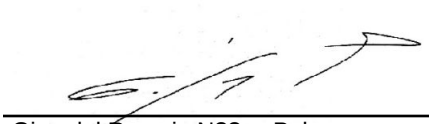
CONCEPTO CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CENTRO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL ZIPAQUIRÁ

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20241206-114525-9520e2-60453066
Creación: 2024-12-06 11:45:25
Estado: Finalizado
Finalización: 2024-12-06 12:21:22

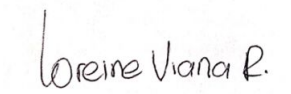
Escanee el código para verificación

Firma: Jefe Oficina para la Gestión de Ingresos del Fondo



Gina del Rosario N??ez Polo
51579600
grnunez@mintic.gov.co
Jefe Oficina Para la Gestión de Ingresos del Fondo
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Firma: Coordinadora GIT de Seguimiento a la Ejecución de los Recursos del Fondo



Loreine Angelica Viana Rúa
1140852072
lviana@mintic.gov.co
Coordinadora GIT de Seguimiento a la Ejecución de los Recursos del Fondo
OGIF

REPORTE DE TRAZABILIDAD

CONCEPTO CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CENTRO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL ZIPAQUIRÁ

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20241206-114525-9520e2-60453066
Creación: 2024-12-06 11:45:25
Estado: Finalizado
Finalización: 2024-12-06 12:21:22

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Firma	Loreine Angelica Viana Rúa lviana@mintic.gov.co Coordinadora GIT de Seguimiento a la Eje OGIF	Aprobado	Env.: 2024-12-06 11:45:34 Lec.: 2024-12-06 11:46:45 Res.: 2024-12-06 11:47:08 IP Res.: 190.145.189.98
Firma	Gina del Rosario N??ez Polo grnunez@mintic.gov.co Jefe Oficina Para la Gestión de Ingresos Ministerio de Tecnologías de la Informac	Aprobado	Env.: 2024-12-06 11:47:08 Lec.: 2024-12-06 12:20:40 Res.: 2024-12-06 12:21:22 IP Res.: 191.156.159.52