

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	COLOMBIA
▪ Nombre de la CT:	Apoyo al fortalecimiento institucional del sector minero-energetico
▪ Número de CT:	CO-T1751
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	De Simone, Francesco (IFD/ICS) Líder del Equipo; Planas Marti, Maria Alexandra (INE/ENE) Jefe Alterno del Equipo de Proyecto; Copete, Maria (IFD/ICS); Narvaez Torres, Maria Fernanda (CAN/CCO); Martinez, Ynty Koyllor (IFD/ICS); Yepes Ramirez, Ana Maria (CAN/CCO); Diaz Gill Virginia Maria (LEG/SGO)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	.
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	25 Jun 2024.
▪ Beneficiario:	República de Colombia a través del Ministerio de Minas y Energía
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	OC SDP Ventanilla 2 - Instituciones(W2C)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$125,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	36 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	Octubre 2024
▪ Tipos de consultores:	Consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	IFD/ICS-División de Innovación para Servir al Ciudadano
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CAN/CCO-Representación Colombia
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Si
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Si
▪ Alineación a la Estrategia Institucional del Grupo BID "Transformación para una Mayor Escala e Impacto" (GN-3159-12):	Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 **Objetivos.** El objetivo de esta Cooperación Técnica (CT) es fortalecer capacidades institucionales que aceleren la transformación digital del sector minero energético en Colombia. Particularmente esta CT apoyará el fortalecimiento de: (i) las capacidades institucionales y técnicas de la transformación digital del sector minero energético para la Transición Energética Justa a partir de la herramienta INTEGRAME y (ii) las capacidades operativas de la transformación digital del sector minero energético a partir del uso y apropiación de la herramienta INTEGRAME.
- 2.2 Lo anterior está en conformidad con la solicitud remitida por el Gobierno de Colombia a través del Ministerio de Minas y Energía, quien es el beneficiario de esta

Cooperación Técnica, y la cual está incluida el Documento de Programa de País - Colombia 2024 (CPD).

- 2.3 **Justificación.** Uno de los factores clave para fortalecer la eficiencia del sector Minero-Energético, y por ende generar beneficios para los ciudadanos como para empresas y *stakeholders* del sector, es asegurar una gestión de información oportuna y transparente. En este sentido, la transformación digital del sector se convierte en un eje central para asegurar la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos y a las empresas del sector.
- 2.4 Como estrategia de alto nivel, el Ministerio de Minas y Energía de Colombia, en coordinación con la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) como Gerente de soluciones tecnologías Sectorial y la participación de los líderes de las Oficinas de Tecnologías (TI) de las entidades adscritas, promulgó la Resolución 40199 del 28 de junio de 2021 que tiene por objeto: “Adoptar los lineamientos del Modelo de Gobierno de Tecnologías de la Información y del Modelo de Gobierno de Datos del Sector Minero Energético [...] mediante los cuales se brindan directrices para la implementación de esquemas de gobernabilidad de tecnologías de información y de datos y, se adoptan las políticas que permitan alinear los procesos y planes de las instituciones con los del sector”.
- 2.5 El Banco, a través del Contrato de Préstamo 3594/OC-CO (Programa para el Fortalecimiento Institucional del Sector Minero Energético), que finalizó su ejecución en 2023, ha contribuido a la mejora de la eficiencia y transparencia del Sector Minero Energético. La operación tuvo como objetivos: (i) fortalecer la toma de decisiones de políticas sectoriales; (ii) mejorar la gestión de la información para la prestación eficiente de servicios y (iii) fortalecer las prácticas de fiscalización y control en el sector. Para esta Cooperación Técnica, se han considerado las lecciones aprendidas de este programa, que han subrayado la necesidad de adoptar medidas que refuercen la gestión sectorial y el desarrollo de un enfoque más robusto para la gestión de información y la prestación de servicios, buscando generar impactos medibles y sustanciales para el Sector Minero y Energético.
- 2.6 Con relación a la gestión de la información para la prestación eficiente de los servicios, el Ministerio de Minas y Energía, así como las otras entidades beneficiarias, con el apoyo del Banco, adelantó el diseño de la Arquitectura Empresarial para la Gestión de la Información Sectorial, obteniendo como resultados, entre otros: la visión arquitectónica sectorial 2030, la propuesta de modelo de datos sectorial y la definición de la cadena de valor del sector Minero Energético de Colombia. A partir de estos resultados, y con el propósito de continuar el fortalecimiento de la gestión de la información para la prestación eficiente de servicios, se desarrollaron acciones para la integración, interoperabilidad y analítica avanzada de datos del Sector, con el fin de fortalecer la planeación y apoyar los trámites y servicios en línea, incluyendo la automatización de procesos.
- 2.7 A partir de esta información y a través de procesos de Fabrica de Software, el Ministerio de Minas y Energía construyó la plataforma de interoperabilidad, integración y analítica avanzada del sector minero energético colombiano, INTEGRAME, la cual se encuentra actualmente operativa. La plataforma cuenta con más de 70 tableros de analítica, que responden a preguntas de negocio sobre, entre otros, precios de combustibles, costos y tarifas de energía eléctrica, regalías, recursos y reservas, canasta energética, cobertura de energía en zonas no interconectadas, y estrategia de minería de datos. Como ejemplo de su impacto, la plataforma ha sido

utilizada diariamente para proporcionar información actualizada sobre el nivel de los embalses del país durante las sequías generadas por el fenómeno del Niño en Colombia en 2023-2024.

- 2.8 Sin embargo, pese a los objetivos y resultados alcanzados, el Ministerio de Minas y Energía y el Banco reconocen que el proyecto INTEGRAME es una solución en constante evolución y que responde a las necesidades y dinámicas propias del sector minero energético, haciendo necesaria la ejecución de tareas para el fortalecimiento o evolución de los productos ya puestos en funcionamiento, mejorando en determinados casos de usabilidad, oportunidad, disposición y en general su mantenimiento, o incluso completando algunas funcionalidades hoy puestas en producción como herramientas complementarias.
- 2.9 La División de Innovación para Servir al Ciudadano del Sector de Instituciones para el Desarrollo (IFD/ICS) de la representación del Grupo BID en Colombia (CCO), ha ejecutado durante la última década una serie de operaciones enfocadas en transformación digital, que han contribuido al fortalecimiento institucional del sistema de planeación, control, vigilancia de la inversión pública, y del sistema nacional de administración de la justicia del país<sup>1</sup>. Los resultados, experiencia, conocimiento y lecciones derivadas de la ejecución de dichas operaciones han posicionado al Banco como un socio estratégico para sostener un diálogo de alto nivel que acompañe el desarrollo de proyectos de inversión, que permita progresivamente fortalecer las capacidades institucionales para acompañar la exitosa implementación, apropiación, sostenibilidad y escalabilidad de éstas.
- 2.10 **Resultados esperados.** En este contexto, esta CT busca fortalecer las capacidades institucionales del Ministerio de Minas y Energía, con el fin de acelerar la transformación digital y la gestión de información del sector minero energético en Colombia. Esto será posible mediante: (i) el diseño de una hoja de ruta que establezca una estrategia de gestión del cambio para el sector que se apoye en el uso de la herramienta INTEGRAME y (ii) desarrollo e implementación de una estrategia que promueva la apropiación de la herramienta INTEGRAME para facilitar el acceso digital a cifras oficiales del sector minero energético para la toma de decisiones.
- 2.11 **Alineación estratégica.** Esta CT es consistente con la Estrategia Institucional del Grupo BID: Transformación para una Mayor Escala e Impacto (GN 3159-12) y se alinea con el objetivo de impulsar un crecimiento regional sostenible, mediante el fortalecimiento de la transformación digital en el país, aumentando la eficacia y sostenibilidad de los servicios al beneficiar el costo-eficiencia y la experiencia del ciudadano. La CT también se alinea con la siguiente área de enfoque operativo: capacidad institucional, estado de derecho y seguridad ciudadana dado su impulso a la transformación digital del sector público.
- 2.12 Igualmente, se alinea con el Programa Estratégico para el Desarrollo Financiado con Capital Ordinario (OC SDP), Ventanilla 2, Área prioritaria 3: Instituciones eficaces, eficientes y transparentes (W2C) (GN-2819-14), que tiene como resultados

---

<sup>1</sup> Se destacan las siguientes operaciones: diseño e implementación de la [Unidad de Cumplimiento/Centro de Gobierno](#) (4848/OC-CO) de la Presidencia de la República; la creación de las plataformas geo referenciadas de transparencia de las inversiones públicas [MapaRegalías](#) y [Mapa Inversiones](#) del Departamento Nacional de Planeación (DNP); el Programa de mejora de [eficiencia y transparencia del servicio al ciudadano](#) con la simplificación de trámites, la mejora de las [compras del Estado](#), y la creación de Centros Integrados de Servicio (CIS) en zonas rurales.

esperados: (i) fortalecer la calidad de instituciones y políticas así como la provisión de servicios e implementación de políticas, para mejorar la gestión pública y promover el desarrollo del sector privado y (ii) apalancar la transformación digital para promover gobiernos más efectivos, eficientes y transparentes, mejores y más equitativas oportunidades para los ciudadanos, y empresas más productivas e innovadoras.

2.13 Así mismo, está alineado con la Estrategia Sectorial sobre Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (GN-2587-2) por contribuir al tema de Instituciones para la Innovación y el Desarrollo Tecnológico, específicamente a los objetivos: (i) mejorar las políticas y acciones gubernamentales en el sector TIC; (ii) desarrollar capital humano avanzado y (iii) fortalecer instituciones y redes. Adicionalmente, está alineada con la Estrategia del Grupo BID en Colombia [2019-2022](#) (GN-2972) y el documento que extiende el período de transición de la Estrategia de País del Grupo BID con Colombia (GN-2972-3), en su área estratégica Mejorar la efectividad de la gestión pública, objetivo estratégico “Incrementar la calidad del gasto y la capacidad de gestión de la inversión pública en todos los niveles de gobierno”. Contribuye crecimiento económico sostenible e incluyente”, mediante la consolidación de un gobierno digital y una gestión pública más eficaz y eficiente<sup>2</sup>.

2.14 **Complementariedad con otras operaciones del Grupo BID en el país.** Esta CT complementa los esfuerzos del Banco por promover la transformación digital del sector público en Colombia alineándose con el programa para el Fortalecimiento Institucional del Sector Minero Energético (3594/OC-CO) y los programas de transformación digital de la Justicia en Colombia (5283/OC-CO, 5283/OC-CO-1,5283/OC-CO-2); la Unidad de Cumplimiento/Centro de Gobierno (4848/OC-CO); el fortalecimiento institucional de la Procuraduría General de la Nación (4443/OC-CO); Contraloría General de la República (3593/OC-CO y 5385/OC-CO); y la Agencia de Defensa Jurídica del Estado (4922/OC-CO). Se espera capitalizar el conocimiento y experiencia en terreno de la ejecución de estas operaciones para desarrollar propuestas que acompañen la implementación de políticas priorizadas en Colombia. Adicionalmente, la coexistencia temporal de estos programas permitirá generar un entorno de economías de escala, colaboración e interoperabilidad, e intercambio de buenas prácticas y conocimiento sectorial.

### III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

3.1 **Componente I. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y técnicas de la transformación digital del sector minero energético para la Transición Energética Justa a partir de la herramienta INTEGRAME (US\$50.000).** El objetivo de este componente es diseñar una hoja de ruta que establezca una estrategia de gestión del cambio para el sector, a partir del uso de la herramienta INTEGRAME prevalezcan las prioridades del Gobierno Nacional enfocadas en la Transición Energética Justa en Colombia. Las actividades para financiar son: (i) adaptar a INTEGRAME a las necesidades de los gestores de cambios del sector minero energético y (ii) diseñar una hoja de ruta con estrategias de flujos informativos enfocados a las prioridades del Gobierno Nacional para el sector.

3.2 **Componente II. Fortalecimiento de las capacidades operativas de la transformación digital del sector minero energético a partir del uso y apropiación de la herramienta INTEGRAME (US\$75.000).** El objetivo de este

---

<sup>2</sup> Ibídem 3. 18p.

componente es el desarrollo e implementación de una estrategia que promueva el uso y apropiación de la herramienta INTEGRAME para facilitar el acceso digital a cifras oficiales del sector minero energético para la toma de decisiones. Las actividades para financiar son: (i) identificar nuevas necesidades frente al estado actual del uso, aprovechamiento y disponibilidad de la información del sector minero-energético, incluida la referente a la transición energética justa; (ii) identificar e implementar nuevos requerimientos de interoperabilidad, integración y analítica de datos descriptiva y avanzada, en el marco de la Infraestructura de Datos Sectorial “Proyecto Intégrame”; (iii) definir una estrategia de uso y apropiación, en donde se presente la ruta a seguir para que los grupos del valor del Ministerio de Minas y Energía, avancen en el entendimiento, uso y apropiación de la Infraestructura de Datos Sectorial “Proyecto Intégrame”.

- 3.3 **Presupuesto indicativo.** El presupuesto total de la CT es de US\$125.000, que provendrá del Programa Estratégico para el Desarrollo financiado con Capital Ordinario (OC-SDP), I Ventanilla 2, Área prioritaria 3: Instituciones eficaces, eficientes y transparentes (W2C) (GN-2819-14). Para esta operación, no se contemplan recursos de contrapartida local. El presupuesto será distribuido de acuerdo con la ejecución esperada, en línea con el periodo de duración de esta CT, que es de 36 meses. (ver detalle en el Plan de Adquisiciones).

#### **Presupuesto Indicativo**

<b>Actividad / Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>BID Financiamiento Total, US\$</b>
Componente I	Fortalecimiento de las capacidades institucionales y técnicas de la transformación digital del sector minero energético para la Transición Energética Justa a partir de la herramienta INTEGRAME	50.000
Componente II	Fortalecimiento de las capacidades operativas de la transformación digital del sector minero energético a partir del uso y apropiación de la herramienta INTEGRAME	75.000
<b>Total</b>		<b>125.000</b>

#### **IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución**

- 4.1 Atendiendo la solicitud presentada por el Ministerio de Minas y Energía, la ejecución y supervisión de esta Cooperación Técnica la realizará la Representación del Grupo BID en Colombia en cabeza del especialista senior para Modernización del Estado de IFD/ICS y la Jefatura de Operaciones del país. Para asegurar la adecuada ejecución de las actividades solicitadas, la contratación de los servicios de consultoría de naturaleza intelectual a contratarse a través de esta CT se realizará según los lineamientos establecidos en la Política de Procedimientos para el procesamiento de operaciones de cooperación técnica y asuntos conexos. (OP-619-4).
- 4.2 La ejecución por parte del Banco se justifica por la amplia experiencia técnica y operativa en programas similares, así como su capacidad de ejecución en el tiempo establecido, permitiendo mayor eficiencia en los procesos de adquisiciones, garantizando el alcance de las metas y objetivos propuestos. Además, la limitada capacidad institucional de la entidad beneficiaria para ejecutar la cooperación técnica, y por las facilidades administrativas y financieras que permitirán al Banco desarrollar de forma ágil las acciones planeadas con la CT. Esta justificación está en línea con lo previsto en el Anexo II del documento “Procedimientos para el procesamiento de

operaciones de cooperación técnica y asuntos conexos” (OP-619-4). Todas las actividades se coordinarán previamente con la entidad beneficiaria, así mismo, y dependiendo del tipo de actividad, los consultores contratados reportarán directamente al beneficiario mientras que el Banco, a través de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS) ejercerá funciones de monitoreo y validación, junto con apoyo técnico de la Unidad de Transformación Digital de la sede.

- 4.3 Las actividades a ejecutar bajo esta operación se han incluido en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y serán ejecutadas de acuerdo con las políticas y procedimientos aplicables para Operaciones Ejecutadas por el Banco (BEO por sus siglas en inglés), a saber: (i) contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; (ii) contratación de firmas consultoras para servicios de naturaleza intelectual y contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría, de acuerdo a la política GN-2303-33. Si llegase a ser el caso, los productos de conocimiento que se generen en el marco de esta Cooperación Técnica serán de propiedad del Banco y podrán colocarse a disposición del público bajo licencia de Creative Commons. No obstante, a solicitud del Ministerio de Minas y Energía, se podrá también licenciar la propiedad intelectual de dichos productos.

#### **V. Riesgos importantes**

- 5.1 El principal desafío del proyecto es el riesgo de una resistencia a la experimentación y/o baja colaboración interinstitucional para el desarrollo de la solución que se mitigará con un diálogo de alto nivel entre autoridades del Ministerio de Minas y Energía y la concertación de un plan de trabajo conjunto entre las unidades ejecutoras de las instituciones involucradas según el alcance de las actividades definidas.

#### **VI. Excepciones a las políticas del Banco**

- 6.1 No existen excepciones a las políticas del Banco.

#### **VII. Aspectos Ambientales y Sociales**

- 7.1 Esta CT no financiará estudios de prefactibilidad o factibilidad de proyectos de inversión específicos o estudios ambientales y sociales asociados a ellos; por lo tanto, no tiene requisitos aplicables del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco.

#### **Anexos Requeridos:**

[Solicitud del Cliente\\_65981.pdf](#)

[Matriz de Resultados\\_44204.pdf](#)

[Términos de Referencia\\_33224.pdf](#)

[Plan de Adquisiciones\\_9378.pdf](#)