ESTUDIO PREVIO, ART: 2.2.1.1.2.1.1. DECRETO 1082 DE 2015

Datos del área Gestora	**Dependencia solicitante:**	**Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano.**
	Nombre del Servidor que diligencia el estudio previo	**Luisa Fernanda Hurtado Bernal**

1. Descripción de la Necesidad que la Entidad Pretende Satisfacer con el proceso de contratación

Que el decreto 381 de 2012, “Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía” en su Capítulo I “Objetivos y Funciones” , articulo 1 y 2 “Objetivos y Funciones” define “El Ministerio de Minas y Energía tiene como objetivo formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del Sector de Minas y Energía”, así mismo en su visión como entidad será reconocido por la formulación de políticas que garanticen el desarrollo y aprovechamiento eficiente de los recursos mineros y energéticos en Colombia, su explotación, abastecimiento y exportación de sus excedentes, trabajando con eficiencia, innovación, calidad en su gestión y promoción de la responsabilidad social y ambiental.

Que el decreto 381 de 2012, en su Capítulo IV, Articulo 17 establece como funciones de la Secretaria General del Ministerio de Minas y Energía entre otras:

“Dirigir el diseño, implementación y seguimiento de los mecanismos de participación ciudadana que el Ministerio de Minas y Energía deba aplicar de conformidad con la ley”

Que la resolución 40447 del 22 de Mayo de 2019 “Por la cual se conforman unos grupos internos de trabajo en el Ministerio de Minas” en su artículo 1 establece “Conformar el grupo interno de trabajo de Gestión de la información y Servicio al Ciudadano en la Secretaria General del Ministerio de Minas y Energía” y articulo 2 menciona “El grupo interno de trabajo de “Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano”, de la secretaria General del Ministerio de Minas y Energía tendrá a su cargo las siguientes funciones y responsabilidades:

1. Orientar y desarrollar actividades al interior del Ministerio de Minas y Energía relacionadas con la cultura de la participación y servicio al ciudadano, y la política de gestión documental.

5. Controlar y hacer seguimiento a los mecanismos de participación y protección ciudadana de acuerdo con la normatividad vigente y la reglamentación interna.

7. Implementar estrategias y protocolos de atención a los ciudadanos, de acuerdo con la caracterización de los usuarios, sus condiciones socioculturales, capacidades físicas e intelectuales.

8. Realizar acciones de sensibilización, promoción, interacción, rendición de cuentas y participación ciudadana con partes interesadas y efectuar seguimiento a los compromisos derivados de estas acciones.

14. Coordinar y orientar a nivel sectorial acciones y/o estrategias para el cumplimiento de las diferentes metas relacionadas con la ciudadanía y la política de gestión documental en el marco de la normatividad vigente."

Que en la ley 697 de 2001 en su artículo 1, establece "Declárase el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales." así mismo en su artículo 8 define "Divulgación. El Ministerio de Minas y Energía en coordinación con las entidades públicas y privadas pertinentes diseñara estrategias para la educación y fomento del Uso Racional y Eficiente de la Energía dentro de la ciudadanía, con base en campañas de información utilizando medios masivos de comunicación y otros canales idóneos. Las empresas de servicios públicos que presten servicios de Energía eléctrica y gas deberán imprimir en la carátula de recibo de factura o cobro, mensajes motivando, el Uso racional y Eficiente de la Energía y sus beneficios con la preservación del medio ambiente."

Que el Articulo 2 de la Ley 143 de 1994, establece que el MINISTERIO en el ejercicio de las funciones de regulación, planeación, coordinación y seguimiento, de todas las actividades relacionadas con el servicio público de electricidad, definirá los criterios para el aprovechamiento económico de las fuentes convencionales y no convencionales de energía, dentro de un manejo integral eficiente, y sostenible de los recursos energéticos del país, y promoverá el desarrollo de tales fuentes y el uso eficiente y racional de la energía por parte de los usuarios.

Que dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), en su dimensión No. 6 "Gestión del Conocimiento y la Innovación" fortalece de forma transversal a las demás dimensiones (Direccionamiento Estratégico y Planeación, Gestión para el Resultado con Valores, evaluación de Resultados, Talento Humano, Control Interno e Información y Comunicación) en cuanto el conocimiento que se genera o produce en una entidad es clave para su aprendizaje y su evolución" del modelo integrado de planeación y gestión.

Que el Artículo 8 de la Ley 697 de 2001, indica que el MINISTERIO en coordinación con las entidades públicas y privadas pertinentes diseñará estrategias para la educación y fomento del

uso racional y eficiente de la energía dentro de la ciudadanía, con base en campañas de información utilizando medios masivos de comunicación y otros canales idóneos.

Que el documento base del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad en el numeral IX. Pacto por los recursos minero energético para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades en su literal B. seguridad energética, para el desarrollo productivo, en el objetivo 1. Promover las nuevas tendencias energéticas, en su numeral 4, consolidación de la entrada de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, establece que, el MINISTERIO adelantará las acciones necesarias para consolidar la infraestructura de transmisión energética y el marco regulatorio que promueva y viabilice la entrada de estas fuentes en la matriz energética Colombia, y a su vez, promoverá mecanismos de apoyo financiero para los proyectos de las mismas.

Que el Decreto 393 de 1991 en su artículo 6 regula el convenio especial de cooperación el cual establece:

> "Para adelantar actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías, la Nación y sus entidades descentralizadas podrán celebrar con los particulares convenios especiales de cooperación, que no darán lugar al nacimiento de una nueva persona jurídica. En virtud de estos convenios las personas que los celebren aportan recursos de distinto tipo para facilitar fomentar, desarrollar y alcanzar en común algunos de los propósitos contemplados en el artículo segundo."

Que, el Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano, formuló el proyecto de inversión denominado: "Fortalecimiento de la participación, transparencia y colaboración de los ciudadanos y partes interesadas en la gestión del sector minero energético nacional" con ficha BPIN 2018011000687, en el cual se encuentra la actividad Gestionar acciones de innovación y/o transferencia del conocimiento y se encuentra acorde al objeto del presente convenio a desarrollar y que además tiene por objeto involucrar actores externos para el desarrollo de ideas innovadoras, que cuenten con el potencial para revolucionar productos o servicios, además de promover la participación, colaboración y dar soluciones específicas a problemas del Ministerio de Minas y Energía logrando aumentar la confianza en los servidores públicos así como en los ciudadanos y partes interesadas.

Por otra parte el proyecto de inversión busca generar que los actores externos apropien el proceso de innovación aportando ideas novedosas y creativas, desafiando suposiciones y cuestionando la realidad actual, promoviendo el cambio, la experiencia y la búsqueda de nuevas opciones.

Así mismo, El Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano, en su Plan de Acción y Atención al Ciudadano establece en su componente No.2 "Fortalecimiento de los canales de atención" la actividad "Realizar ejercicios de innovación o implementación de ideas, con la participación de la ciudadanía", motivo por el cual con la suscripción del presente

convenio, se dará cumplimiento al ejercicio de innovación a través del componente de participación ciudadana, en la dimensión cinco (5) relacionada con la Apropiación social.

Por otra parte el Formato Único Reporte de Avances de la Gestión (FURAG) establece que el Ministerio de Minas y Energía a través del uso de técnicas o metodologías de innovación impulsará e implementará proyectos de innovación pública que permitan diseñar mejores mecanismos de participación para los grupos de valor de la entidad y los ciudadanos.

Que, para dar cumplimiento a las políticas, proyectos y planes mencionados, desde el Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano se definió el objetivo para el año 2021 el siguiente "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para el desarrollo, de un proyecto de innovación abierta que involucre la participación de la ciudadanía en los retos planteados, promoviendo la generación de soluciones energéticas para las comunidades que lo requieran." lo que se busca es que a través de los diferentes sectores de la sociedad que participaran en esta iniciativa, generemos a través de mecanismos y estrategias para la divulgación de conocimientos científicos y tecnológicos, la construcción y respuesta a retos planteados en beneficio de los ciudadanos.

Para El Ministerio de Minas y Energía surge la necesidad de abrir espacios de participación e interacción con diferentes grupos de valor para la entidad y partes interesadas a nivel nacional, lo cual permitirá consolidar un escenario de diálogo y trabajo colaborativo entre expertos en ciencia y tecnología e innovación (CTeI), con los sectores sociales que puedan encontrarse en condiciones de vulnerabilidad y de esta manera responder a retos innovadores y co-crear de forma conjunta soluciones que transformen y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos a partir de la gestión de actividades de innovación y transferencia del conocimiento.

En el año 2020, el Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano realizó un ejercicio para la implementación y puesta en marcha de acciones de innovación y sensibilización encaminadas al mejoramiento del servicio del Ministerio de Minas y Energía y el planteamiento de soluciones a retos propios de la dinamicidad del sector minero energético, así mismo, La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales (OAAS) realizo en ese mismo año, el ejercicio de innovación denominado reto cultura energética Colombia 2020 siendo el primer proceso de innovación abierta relacionado con el desarrollo cultural en cambio climático de Colombia, el cual tenía por finalidad una idea innovadora que incentiva los hábitos de consumo consciente y eficiente de la energía eléctrica en los colombianos, especialmente en consumidores residenciales, comercios y pequeñas industrias, ahora bien para la vigencia 2021 se busca ampliar el alcance de un nuevo proyecto de innovación, con el objetivo de identificar esquemas de participación ciudadana que trabajen de manera conjunta y colaborativa para dar solución a necesidades energéticas de las comunidades, por lo que se requiere trabajar en 5 dimensiones específicas de la siguiente manera:

1. Soluciones basadas en la naturaleza
2. Estrategia de mitigación de gases efecto invernadero

3. Gestión eficiente de la energía
4. Emprendimiento e innovación socio ambiental
5. Apropiación social

El desarrollo de las anteriores necesidades y sus soluciones innovadoras generarán grandes resultados en transferencia del conocimiento, duplicación de modelos o soluciones para otros grupos sociales, reconocimiento nacional e internacional y el aumento de la confianza en el Ministerio de Minas y Energía, así mismo y para lograr el cumplimiento de este objetivo se requiere el acompañamiento técnico, metodológico y especializado de una persona jurídica que cuente con la experiencia en la formulación, desarrollo e implementación de ejercicios y proyectos de innovación abierta a nivel nacional en entidades públicas y donde exista la participación masiva de la ciudadanía, a través de metodologías establecidas y reconocidas a nivel mundial para innovación y que cuente con los recursos de talento humano, organizacionales, económicos y de infraestructura para el cumplimiento de los objetivos y retos planteados.

Que las actividades a desarrollarse en el marco del presente convenio se encuentran acordes con el Articulo 2 del Decreto- Ley 591 y el artículo 18 de la ley 1286 de 2009 los cuales establecen actividades Científicas y Tecnológicas de la siguiente manera:

- Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información (…)
- Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.", esta actividad se enmarca dentro del objeto del convenio ya que lo que buscamos es que a través de la convocatoria, las comunidades energéticas participantes, den soluciones innovadoras y que respondan a los retos planteados, a partir de 5 dimensiones descritas en el numeral 11, adicionalmente este proyecto busca el aprendizaje y transferencia de conocimiento de los guías y mentores hacia los equipos solucionadores para que en el transcurso de esta convocatoria, sean ellos quienes apropien estas herramientas en el mejoramiento de sus ideas para ser adaptadas en sus comunidades.

Artículo 18, Ley 1286 de 2009:

- "(…) Propender por integrar la cultura científica, tecnológica e innovadora a la cultura regional y nacional, para lograr la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia.
- Procurar el desarrollo de la capacidad de comprensión, valoración, generación y uso del conocimiento y en especial de la ciencia, la tecnología y la innovación, en las instituciones, sectores y regiones de la sociedad colombiana (…)"

También se entiende por actividad científica y tecnología "Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación a través de la integración de la cultura científica, tecnológica e innovadora a la cultura regional y nacional", dentro de esta actividad se enmarca la cultura del cambio, a nivel externo e interno, en el que se busca incentivar a los grupos de valor a generar un uso eficiente de la energía, lo cual permitirá consolidar un escenario de dialogo y trabajo colaborativo entre expertos en ciencia, tecnología e innovación (CTeI).

Que, para adelantar actividades científicas y tecnológicas, los artículos 1° y 6° del Decreto 393 de 1991 y el artículo 17 del Decreto 591 de 1991, determinan que la Nación y sus entidades descentralizadas podrán asociarse con los particulares u otras entidades públicas, mediante la celebración de convenios especiales de cooperación científica y tecnológica.

Que, adicionalmente, a través del reto o idea innovadora, identificar a los sectores sociales que puedan encontrarse en condiciones de vulnerabilidad y así de manera conjunta co-crear dando soluciones que transformen y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos a partir de la gestión de actividades de innovación y transferencia del conocimiento.

Que CIDET considera oportuno aunar esfuerzos técnicos administrativos y financieros con el MINISTERIO con el objetivo de desarrollar el objeto contractual y así generar un impacto positivo orientado a generar acciones promoviendo el fortalecimiento de capacidades de la población participante, como medio para fomentar una cultura científica.

Que se espera identificar e implementar soluciones de Ciencia Tecnología e Innovación con procesos de apropiación social, basada en el trabajo colaborativo entre comunidades y grupos de investigación en las Zonas no Interconectadas del País, enmarcadas en los temas de energía a partir de las Fuentes No Convencionales de Energías Renovables.

Que de acuerdo con las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, el presente convenio se enmarca en lo siguiente:

"V. Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro (…)
- Línea 3: Tecnología e investigación aplicada al desarrollo productivo territorial (…)
- Objetivo 7: Fomentar la mentalidad y cultura para la CTeI: (…)
- Analizar las ventajas o beneficios institucionales o colectivos que se obtendrían con la suscripción del convenio"

Que el presente convenio, se encuentra contemplado en el Plan Anual de Adquisiciones del MINISTERIO, con el PLC 2021-0433 y los siguientes códigos UNSPSC:

Segmento	Familia	Clase	Producto	Nombre del producto

80000000	80100000	80101600	80101601	Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos
80000000	80100000	80101600	80101604	Planificación o administración de proyectos

2. Descripción del objeto a contratar, con sus especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución. Si el contrato incluye diseño y construcción, deberán anexarse los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.	
2.1. Descripción del Objeto a contratar:	"Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para el desarrollo, de un proyecto de innovación abierta que involucre la participación de la ciudadanía en los retos planteados, promoviendo la generación de soluciones energéticas para las comunidades que lo requieran"
2.2. Especificaciones del contrato.	
2.2.1 Tipo del contrato a celebrar:	De conformidad con el artículo 17 del Decreto 591 de 1991 y el numeral 13.1 literal a) de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente, la modalidad especifica de contrato de fomento de actividades científicas y tecnológicas para el presente negocio jurídico corresponde al **Convenio Especial de Cooperación.**
2.2.2 Alcance del objeto:	Para el cumplimiento y correcto desarrollo del objeto de este proceso contractual, el Ministerio de Minas y Energía requiere dar solución a un reto en materia de participación ciudadana enfocado en soluciones basadas en la naturaleza, mitigación de gases de efecto invernadero, gestión eficiente de la energía, emprendimiento y apropiación social, así como el desarrollo y ejecución de acciones de innovación requeridas en cada una de las fases del proyecto, finalizando con la entrega de soluciones por parte de los participantes, evaluación por parte de la comunidad, reconocimiento a las ideas ganadoras y seguimiento del proyecto, adicionalmente lograr aumentar los índices de confianza del Ministerio de Minas y Energía por parte de la ciudadanía y grupos de valor, afianzando una gestión pública efectiva en la participación ciudadana por la cual la entidad requiere implementar continuamente procesos innovadores y de apropiación social.
2.2.3 Compromisos del CIDET:	**CIDET** se compromete a:

	1. Presentar y entregar dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, un Cronograma de trabajo bajo metodología PMI ágil, de las actividades a desarrollar en el marco del convenio, discriminado por fases, recursos, actividades predecesoras, tiempos entre otros, así como las reuniones de seguimiento del convenio y de presentación de entregables. 2. Brindar la información y documentación que el MINISTERIO requiera para el cumplimiento del objeto del convenio. 3. Coordinar con el MINISTERIO el desarrollo del objeto del convenio desde los aspectos técnicos, administrativos, financieros entre otros. 4. Atender las solicitudes que durante el desarrollo del convenio se impartan por parte de los supervisores enmarcados en las obligaciones de este convenio. 5. Mantener actualizada la plataforma web, así como las redes sociales generadas para el convenio. 6. Realizar una reunión con el MINISTERIO al inicio del convenio para revisión del cronograma y realizar ajustes si se requiere de las fechas y actividades del mismo. 7. Designar a un interlocutor directo de manera permanente por parte del COOPERANTE, quien será el enlace con el MINISTERIO, para cualquier tema relacionado con la ejecución del convenio, envío de documentos, respuesta a requerimientos y en general cualquier información y aclaración solicitada. 8. Definir conjuntamente con el MINISTERIO, los territorios en los cuales se implementará la convocatoria, para los temas relacionados con la línea de energía. 9. Colaborar en la construcción y definición del reto para la convocatoria. 10. Realizar cada 15 días o cuando se requiera una reunión efectiva de trabajo con los actores interesados, el Supervisor del convenio o a quien éste designe para seguimiento de ejecución de cronograma y actividades a desarrollar durante la semana. 11. Garantizar la autoría de los trabajos entregados al Ministerio y responder por eventuales controversias sobre derechos de autor. El Ministerio adquiere los derechos patrimoniales y de uso sobre los entregables y en general sobre toda la documentación producida en el marco del convenio, sin perjuicio de los derechos morales de autor, los cuales gozan de la protección y publicidad previstas en la ley, para los

	cuales deberán aplicarse los trámites respectivos de conformidad con la normatividad que regula los temas relacionados con derechos de autor. El uso del material entregable del convenio será exclusivo del Ministerio de Minas y Energía o de quién éste autorice. 12. Entregar y enviar cada viernes al cerrar la jornada al Supervisor del convenio o a quien este designe el cronograma actualizado e informe de ejecución de las actividades desarrolladas cada 15 días. 13. Preparar y presentar la propuesta o modelo de Derechos patrimoniales y de uso para que la propiedad intelectual del reto o retos sea transferida al MINISTERIO. 14. Presentar el informe de la plataforma desarrollada, redes sociales creadas, que incluya los usuarios y claves de acceso de cada una de ellas, definición de características técnicas, funcionales y tecnológicas finales con sus respectivos manuales e instructivos de uso. 15. Realizar las sesiones virtuales necesarias con la ciudadanía y grupos de valor, que permitan complementar las soluciones para dar respuesta al reto o retos planteados, y realizar las respectivas actas de reunión y de asistencia al finalizar cada sesión. 16. Presentar un informe de las actividades y resultados obtenidos hasta la primera fase de la evaluación y publicación de resultados de la convocatoria que contenga las estadísticas y bases de datos de los participantes, propuestas presentadas, acciones de mejora, sugerencias y recomendaciones generales para el convenio. 17. Hacer uso de la identidad corporativa del MINISTERIO en todas aquellas publicaciones, informes y demás elementos de publicidad que se generen con ocasión del convenio o en eventos y capacitaciones que se realicen y que sean necesarios para dar a conocer y difundir los objetivos propósitos y metas del mismo. Este uso de imagen corporativa debe ceñirse a lo indicado en los manuales del MINISTERIO y del CIDET. 18. Realizar, presentar y entregar un informe de todas las capacitaciones, seminarios y mentorías realizadas. (Debe venir acompañado de los respectivos videos en formato mp4 de forma individual.)Los videos presentados por los participantes se entregarán de forma individual y en formato mp4 así como, presentaciones editables, actas y bases de datos de registro de participantes.

	19. Presentar y entregar un documento de propuesta para el ejercicio de innovación abierta 2022, que discrimine: Cronograma PMI ágil, objetivo, alcance, justificación, entregables, normatividad que rige los procesos de innovación y participación ciudadana y características que debe tener el servicio a realizar, esta propuesta será novedosa, describirá el reto o conjunto de retos a solucionar y tendrá en cuenta las necesidades del MINISTERIO siendo coherentes con la misión y visión de la entidad. 20. Presentar y entregar un informe y video en formato mp4 de los retos ganadores y entrega de los reconocimientos, editado conforme al manual de imagen del MINISTERIO, este informe deberá venir acompañado con los artes y piezas editables utilizadas. 21. Presentar y realizar un informe final de acciones y resultados en donde se describa la ejecución, detalle de todo el proceso realizado, los resultados e impactos obtenidos, las lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros ejercicios de innovación. 22. Diseñar e implementar una estrategia de comunicación dirigida a las partes interesadas a fin de dar a conocer el proyecto de innovación abierta que permita facilitar la participación en la iniciativa, y divulgar las actividades dentro de la estrategia de innovación, en sus respectivas fases, alineado con los parámetros definidos por la oficina de comunicaciones y prensa del MinEnergia. 23. Realizar una jornada de presentación de los resultados obtenidos de las soluciones, dirigida a los servidores de la entidad y otros actores involucrados, que contenga un resumen gerencial detallado del proceso y una infografía de las fases y resultados del ejercicio de innovación. 24. Entregar toda la documentación generada en el proceso, videos, piezas gráficas, presentaciones, actas y en general cualquier otra, en una carpeta web compartida con todos los permisos y privilegios de administración y edición para el supervisor del MINISTERIO del convenio. 25. Garantizar que las plataformas web, redes sociales y los servicios en línea que el desarrollo del proyecto así requiera, se encuentren activas, a partir del lanzamiento del reto, y con acceso para cualquier usuario por una vigencia mínima de dos (2) años desde ese momento. 26. Suscribir la correspondiente Acta de Liquidación

	27. Las demás inherentes para el adecuado cumplimiento del convenio y solicitadas por el supervisor del contrato o a quien éste designe relacionadas directamente con el objeto del convenio. **Entregables**: 1. Presentar y entregar dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, un Cronograma de trabajo bajo metodología PMI ágil del proyecto, discriminado por fases, recursos, actividades predecesoras, tiempos entre otros, así como las reuniones de seguimiento del proyecto. 2. Presentar la propuesta o modelo de Derechos patrimoniales y de uso para que la propiedad intelectual del reto sea transferida al Ministerio de Minas y Energía. 3. Presentar un informe de la plataforma desarrollada, redes sociales creadas, que incluya los usuarios y claves de acceso de cada una de ellas, definición de características técnicas, funcionales y tecnológicas finales y manuales de uso. 4. Presentar un informe de las actividades y resultados obtenidos hasta la primera fase de la evaluación y publicación de resultados de la convocatoria que contenga las estadísticas y bases de datos de los participantes, propuestas presentadas, acciones de mejora, sugerencias y recomendaciones 5. Entregar un informe de todas las capacitaciones, seminarios y mentorias realizadas. (Debe venir acompañado de los respectivos videos en formato mp4 de forma individual.) Los videos presentados por los participantes se entregarán de forma individual y en formato mp4 así como, presentaciones editables, actas y bases de datos de registro de participantes. 6. Entregar un documento de propuesta para el ejercicio de innovación abierta 2022, que discrimine: Cronograma PMI ágil, Objetivo, alcance, Justificación, entregables, normatividad que rige los procesos de innovación y participación ciudadana y características que debe tener el servicio a realizar. 7. Entregar un informe y video en formato mp4 de los retos ganadores y entrega de los reconocimientos, editado conforme al manual de imagen del Ministerio de Minas y Energía. 8. Realizar un informe final de acciones y resultados en donde se describa las acciones y su ejecución, detalle de todo el proceso realizado, los resultados e impactos obtenidos y las lecciones aprendidas para futuros ejercicios de innovación.

2.2.4 Compromisos del Ministerio:	**El MINISTERIO** se compromete a: 1. Aportar los recursos económicos para el cumplimiento del objeto del convenio. 2. Adelantar las acciones institucionales necesarias para el cumplimiento del objeto del convenio. 3. Designar el equipo técnico para la verificación del cumplimiento del convenio. 4. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones que afecten el objeto del convenio. 5. Brindar de forma oportuna la información y documentación que CIDET requiera para el cumplimiento del objeto del convenio. 6. Apoyar la divulgación de la convocatoria a través de su oficina de comunicaciones y prensa y los demás aliados del sector a nivel nacional. 7. Apoyar el proceso de construcción y definición de los retos a ser abordados en los temas de energía en la convocatoria. 8. Mantener una permanente comunicación con la otra parte, para la revisión de los avances cuando sea necesario, hacer los ajustes necesarios para el cumplimiento del objeto. 9. Aportar el valor del convenio en la forma, plazos y montos establecidos, previa certificación de cumplimiento suscrita por el supervisor del convenio, en las condiciones pactadas. 10. Dar respuesta oportuna a las solicitudes o inquietudes durante la ejecución del convenio y adelantar los trámites a que haya lugar por su parte para garantizar el debido desarrollo. 11. Acompañar el proceso de selección de los proyectos o ideas que serán implementados, a partir de las soluciones seleccionadas como mejor calificadas en la convocatoria. 12. Disponer de una persona que canalice todas las necesidades y que sea el interlocutor con los diferentes actores. 13. Las demás inherentes a la naturaleza de este convenio.
2.2.5 Plazo de ejecución del contrato:	A partir de la firma del acta de inicio y hasta el 30 de diciembre de 2021.
2.2.6 Lugar de ejecución del contrato:	El presente convenio se podrá ejecutar en todos los lugares del territorio nacional y en cumplimiento de su objeto, no obstante, para

	efectos legales y convencionales, el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá.
2.2.7 Documentos técnicos requeridos. (Permisos, autorizaciones, licencias cuando se requieran):	No aplica.
2.2.8 Valor del contrato / presupuesto oficial:	El valor del presente convenio es **de TRESCIENTOS VEINTITRES MILLONES CIENTO SETENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE, ($323.177.821),** incluidos todos los costos directos o indirectos, tasas y contribuciones que pueda conllevar la celebración y ejecución total del presente convenio, exento de IVA de conformidad con la Ley 1819 de 2016 art 91. El MINISTERIO aportará el valor en dinero de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($299.427.821)**, amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No. 55421** del 15 de Junio de 2021 con cargo al rubro C-2106-1900-12-0-2106022-02 del proyecto de inversión denominado "Fortalecimiento de la participación, transparencia y colaboración de los ciudadanos y partes interesadas en la gestión del sector minero energético" código BPIN 2018011000687 expedido por el Coordinador de Presupuesto del Ministerio de Minas y Energía. El CIDET aportará el valor en especie de **VEINTITRES MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($ 23.750.000)** el cual está representado en talento humano calificado, plataformas digitales, asesoría y acompañamiento en la realización de sesiones para el fortalecimiento de aprendizajes enfocadas en las soluciones planteadas y asistencia Técnica en la formulación de los retos de innovación. Nota: Los recursos entregados al CIDET deberán ser manejados por parte de este en una cuenta independiente. Nota: Para la finalización del convenio, el CIDET reintegrará al MINISTERIO los recursos recibidos y no ejecutados ni comprometidos, en caso de que los hubiera, o que por algún motivo las actividades del convenio no lleguen a ejecutarse. Nota: Para la realización de los pagos derivados del presente Convenio, el CIDET deberá presentar al MINISTERIO la factura por el valor del desembolso y/o pago, el soporte que acredite que se

	encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, de conformidad con el ingreso base de cotización que le corresponda de acuerdo con la normatividad vigente.
2.2.9 Forma de pago:	El MINISTERIO aportará al desarrollo del convenio la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($299.427.821)** los cuales serán cancelados de acuerdo con los avances supeditados a la entrega de los productos contractuales a satisfacción por parte del supervisor teniendo en cuenta la siguiente distribución: Cuatro (4) pagos, previo recibo de productos a satisfacción del supervisor de la siguiente manera: • El primer aporte con la entrega del cooperante y recibo a satisfacción por parte del MINISTERIO de los productos 1 y 2 equivalente al (10%) correspondiente a un valor de $ 29.942.782. • El segundo aporte con la entrega del cooperante y recibo a satisfacción por parte del MINISTERIO de los productos 3 y 4 equivalente al (30%) correspondiente a un valor de $ 89.828.346. • El tercer aporte con la entrega del cooperante y recibo a satisfacción por parte del MINISTERIO de los productos 5 y 6 equivalente al (45%) correspondiente a un valor de $ 134.742.519. • El cuarto aporte con la entrega del cooperante y recibo a satisfacción por parte del MINISTERIO de los productos 7 y 8 equivalente al (15%) correspondiente a un valor de $ 44.914.173. Es importante precisar que los recursos que no puedan ser girados en la presente vigencia, quedarán constituidos como rezago presupuestal, compuesto por las reservas presupuestales y las cuentas por pagar; recursos que cuentan con el 100% del PAC, para efectuar su pago en la siguiente vigencia. Los citados pagos se efectuarán mediante consignación en la cuenta que el cooperante acredite como propia, mediante certificación expedida por la respectiva entidad bancaria y lo indicado en el formulario SIIF.

2.2.10 Justificación del Anticipo (Si aplica):	No aplica
2.2.11 Supervisión o interventoría (indicar nombre y cargo del supervisor o el del interventor):	El MINISTERIO ejercerá la supervisión y el control del convenio a través del **Coordinador del Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano** o quien haga sus veces o quien designe por escrito el ordenador del gasto, quien deberá en ejercicio de sus funciones observar lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como las funciones señalas en el Manual de Contratación del Ministerio de Minas y Energía, adoptado mediante Resolución No. 1194 del 30 de octubre de 2015 o aquella que la adicione, modifique o sustituya. CIDET supervisará el cumplimiento de las obligaciones contraídas a través del **Director de Consultoría** de acuerdo con la designación que se realice. Los supervisores vigilarán el cumplimiento de lo estipulado en el convenio y en especial tendrán las siguientes funciones: Vigilar el cumplimiento de las obligaciones y actividades pactadas en el convenio. Solicitar oportunamente cualquier modificación del convenio e indicar las circunstancias de tiempo, modo y lugar que la justifica. Llevar un estricto control administrativo y financiero del convenio. Remitir los informes mensuales, en el que conste la verificación de la ejecución del convenio conforme a lo pactado contractualmente. Proyectar el acta de terminación y liquidación del convenio, si a ello hubiere lugar. Los supervisores no podrán adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el Convenio, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por las partes, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al Convenio. La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, sobre el cumplimiento del objeto del Convenio. En ese sentido quien ejerza la supervisión se encuentra facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y es responsable por mantener a la entidad informada de los hechos y circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados en conductas

	punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del Convenio.
2.2.12 Otras especificaciones (las demás cláusulas accidentales y de la naturaleza del contrato que se requieran):	Por el tipo de convenio se incluirán las siguientes cláusulas: • Garantías • Independencia de las partes e inexistencia de relación laboral. • Régimen de responsabilidad. • Prorrogas y modificaciones. • Solución de controversias. • Prohibición de cesión. • Causales de terminación. • Liquidación. • Documentos del convenio. • Inhabilidades e incompatibilidades. • Indemnidad. • Propiedad intelectual. • Cesión de derechos patrimoniales, patentes y derechos de uso. • Confidencialidad de la información y manejo de datos personales. Nota: LAS PARTES se regirán por las normas vigentes en cada una de ellas, aplicables de conformidad con su naturaleza jurídica. Los objetivos de cada una de ellas serán respetados, al igual que su régimen legal y autonomía, sin perjuicio de que se realicen las adecuaciones necesarias para alcanzar los objetivos que conjuntamente se determinen.
3 Modalidad de Selección del contratista y su justificación, incluyendo los fundamentos jurídicos. (Contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que sólo pueden encomendarse a determinadas personas naturales Decreto 1082 de 2015 art. 2.2.1.2.1.4.9	
Con base en el objeto del presente convenio es preciso indicar que el MINISTERIO y CIDET aunarán esfuerzos técnicos, administrativos y económicos para realizar un proyecto de innovación abierta el cual permita la participación de la ciudadanía y logre promover las soluciones energéticas para las comunidades que lo requieran, a través de la apropiación social de la Ciencia la Tecnología y la Innovación. Según el Decreto 393 de 1991 en el artículo 6 define el Convenio Especial de Cooperación que Para adelantar actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de	

tecnologías, la Nación y sus entidades descentralizadas podrán celebrar con los particulares convenios especiales de cooperación, que no darán lugar al nacimiento de una nueva persona jurídica. En virtud de estos convenios las personas que los celebren aportan recursos de distinto tipo para facilitar fomentar, desarrollar y alcanzar en común algunos de los propósitos contemplados en el artículo segundo.

Por medio del trabajo colaborativo entre expertos y comunidades se generará una solución energética basada en el conocimiento científico - tecnológico logrando transformar la calidad de vida de la ciudadanía.

Atendiendo lo establecido en el artículo 2 de la ley 1150 de 2007, numeral 4 literal e), y en el artículo 33 de la Ley 1286 de 2009 relacionado con los contratos para actividades científicas y tecnológicas, así como el Decreto 591 de 1991 en su artículo 2 establece cuáles serán las actividades científicas y tecnológicas enunciadas a continuación:

Artículo 2, del Decreto Ley 591 de 1991:

- Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información (…)

- Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica."

Estas actividades se enmarcan dentro del objeto del convenio ya que lo que se busca es que a través de la convocatoria, las comunidades energéticas participantes, den soluciones innovadoras y que respondan a los retos planteados, a partir de 5 dimensiones descritas anteriormente, adicionalmente el desarrollo del convenio busca el aprendizaje y transferencia de conocimiento de los guías y mentores hacia los equipos solucionadores para que en el transcurso de esta convocatoria, sean ellos quienes apropien estas herramientas en el mejoramiento de sus ideas para ser adaptadas en sus comunidades.

Aunado a lo anterior, el grupo de investigación científica de CIDET, brindarán acompañamiento para el desarrollo de nuevos retos que solucionen las problemáticas en materia de energía, lo que implica la introducción de tecnologías en el contexto de las comunidades que presenten sus ideas para la convocatoria. Igualmente, de manera conjunta los citados grupos de investigación con los actores identificarán las problemáticas a ser solucionadas mediante la investigación científica y la innovación abierta.

Artículo 18, Ley 1286 de 2009:

- "(…) Propender por integrar la cultura científica, tecnológica e innovadora a la cultura regional y nacional, para lograr la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia.

El desarrollo del convenio permitirá dar soluciones innovadoras desde los temas de ciencia y la tecnología a las necesidades básicas de las comunidades energéticas. Esto se logrará a través de procesos de Apropiación Social del Conocimiento e innovación Social, generando dinámicas de trabajo colaborativo, dialogo de saberes y el intercambio de conocimientos.

- Procurar el desarrollo de la capacidad de comprensión, valoración, generación y uso del conocimiento y en especial de la ciencia, la tecnología y la innovación, en las instituciones, sectores y regiones de la sociedad colombiana (…)"

Finalmente, a través del convenio se fortalecerá la apropiación social del conocimiento en las comunidades energéticas, a partir del trabajo conjunto con grupos de investigación generando soluciones a sus problemáticas energéticas, y mejorando la calidad de vida de los grupos de valor.

4. Análisis del Sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. Art. 2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, Subsección 6 - Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales que trata del "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

El presente análisis considera las variables de orden económico, técnico, regulatorio, y comercial que pueden influir en la contratación, a continuación, se presentan los resultados de algunas actividades que conforman el sector, desde cada una de estas perspectivas:

Aspectos legales, organizacionales, técnicos y financieros:

Aspectos Legales

1. Que de conformidad con lo definido en artículo 2° del Decreto 591 de 1991, se consideran actividades científicas y tecnológicas: "Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información" (Núm. 1.); •Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios,

congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica", (Núm. 3); y de cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.

2. Que, para adelantar actividades científicas y tecnológicas, los artículos 1° y 6° del Decreto 393 de 1991 y el artículo 17 del Decreto 591 de 1991, determinan que la Nación y sus entidades descentralizadas podrán asociarse con los particulares u otras entidades públicas, mediante la celebración de convenios especiales de cooperación científica y tecnológica.

3. Que las Entidades Estatales pueden ejecutar actividades de ciencia, tecnología e innovación mediante la celebración de cualquiera de los siguientes tipos de contratos: a) convenio especial de cooperación, el cual está regulado por en los artículos 6, 7 Y 8 del Decreto-Ley 393 de 1991 y en el artículo 17 del Decreto-Ley 591 de 1991, el cual es celebrado para asociar recursos, capacidades y competencias interinstitucionales, y puede incluir el financiamiento y administración de proyectos.; b) Contratos de Financiamiento los cuales están regulados en el artículo 8 del Decreto-Ley 591 de 1991 y son para financiar actividades científicas, tecnológicas y de innovación, tendrán los alcances definidos en el artículo 8 del Decreto-Ley 591 de 1991, tendrán los alcances definidos en el artículo 8 del Decreto-Ley 591 de 1991; c) Contratos para la administración de proyectos los cuales están regulados en el artículo 9 del Decreto-Ley 591 de 1991 y tienen como propósito encargar a un tercero idóneo para llevar a cabo actividades de ciencia, tecnología e innovación, la gestión y ejecución de un proyecto en estas materias.

4. Que el Ministerio de Minas y Energía ha identificado como aliado estratégico a el CIDET el cual tiene como objeto principal impulsar, promover y fomentar el desarrollo científico y tecnológico de sus asociados y del Sector Eléctrico colombiano y sus entidades relacionadas, mediante la concertación, la promoción de la investigación, la orientación de la gestión de calidad, la evaluación de la conformidad, la formación, capacitación y entrenamiento y el mejoramiento continuo, para lograr la más alta productividad, en beneficio del país.

5. Que además es la misión de CIDET promover el desarrollo y fortalecimiento del sector eléctrico colombiano, mediante la articulación y la gestión de ciencia, tecnología, innovación, calidad y evaluación de la conformidad, para incrementar su productividad, competitividad y su inserción en los mercados globales.

6. Que es de interés fundamental para CIDET favorecer la competitividad, productividad, sostenibilidad y la calidad del ambiente, mediante el fomento de proyectos, cultura de calidad, innovación y desarrollo tecnológico, que redunden en el mejoramiento o desarrollo de nuevos productos y/o servicios, y procesos productivos organizacionales que apuesten siempre a la sostenibilidad.

Aspecto mundial y económico de la innovación

El Índice Global de Innovación (GII, por sus siglas en inglés) es un indicador que permite determinar las capacidades y los resultados en materia de innovación de las economías del mundo. Este es realizado de forma conjunta por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Universidad de Cornell y la escuela de negocios INSEAD.

El índice evalúa dos grupos de indicadores: indicadores de entrada (insumos) e indicadores de salida (resultados). En el primer grupo, se evalúan las instituciones, el capital humano e investigación, infraestructura, sofisticación del mercado y sofisticación de negocios. En el segundo grupo, se analizan los resultados en términos de producción de conocimiento y tecnología, y producción creativa. La relación entre estos dos índices se denomina razón de eficiencia, la cual expresa qué tan eficiente es un país en la generación de innovación teniendo en cuenta la calidad y cantidad de los insumos empleados

De acuerdo al listado elaborado por la Universidad de Cornell, de Estados Unidos, y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual Colombia ocupó la posición 68 en el índice global de innovación, que incluye a 131 países, El país obtuvo 30,8 puntos y se ubicó en la posición cinco en América Latina, una cifra acorde al promedio mundial, que se ubicó en 30,4 puntos. El país bajó una posición con respecto a la clasificación del año pasado, cuanto estaba de 67.

Global Innovation Index 2020 rankings, continued

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Median 30.94
Iran (Islamic Republic of)	30.89	67	UM	19	CSA	2	
Colombia	30.84	68	UM	20	LCN	5	
Uruguay	30.84	69	HI	42	LCN	6	

Mientras este informe salía, “el mundo está luchando para hacer frente a las implicaciones económicas y sociales de la crisis del coronavirus. Ahora más que nunca, la innovación, principalmente en la búsqueda de tratamientos y una vacuna, es la mejor esperanza de la humanidad para superar el bloqueo económico”, manifestaron los investigadores.

Así mismo, indicaron que esta pandemia es un poderoso recordatorio de que la investigación y el desarrollo (I + D) relacionados con la salud y las innovaciones del sistema de salud no son un lujo, sino una necesidad.

Chile y México son las únicas dos economías que obtuvieron puntajes por encima del promedio regional en todos los pilares del estudio, mientras que Colombia llegó a un puntaje superior al promedio regional en todos los pilares de insumos de innovación y, de otra parte, Costa Rica y Uruguay lo hacen en todos los pilares de producción de innovación, lo que muestra un potencial de despegue, afirma el estudio.

Sin embargo, el informe resalta que antes de la crisis, una serie de nuevos actores, como fondos soberanos y organizaciones sin fines de lucro, han estado apoyando la innovación, lo cual puede ayudar a mejorar estos indicadores. Los mecanismos innovadores, como las empresas corporativas, los mercados de propiedad intelectual, el crowdfunding y las soluciones fintech, estaban presentes antes de la crisis y siguen vigentes. Al mismo tiempo,

los regímenes de apoyo público siguen siendo vehículos esenciales de financiación de la innovación, dice el documento.

Entre los países más innovadores del mundo se encuentran Suiza, Suecia y Estados Unidos, como los más innovadores de todo el mundo, con unas puntuaciones de 66, 62 y 60, respectivamente, luego están otros países como el Reino Unido, Países Bajos, Dinamarca, Finlandia, Singapur, Alemania y Corea del Sur.

Global Innovation Index 2020 rankings

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Median 30.94
Switzerland	66.08	1	HI	1	EUR	1	
Sweden	62.47	2	HI	2	EUR	2	
United States of America	60.56	3	HI	3	NAC	1	
United Kingdom	59.78	4	HI	4	EUR	3	
Netherlands	58.76	5	HI	5	EUR	4	
Denmark	57.53	6	HI	6	EUR	5	
Finland	57.02	7	HI	7	EUR	6	
Chile	33.86	54	HI	40	LCN	1	
Mexico	33.60	55	UM	11	LCN	2	
Costa Rica	33.51	56	UM	12	LCN	3	
North Macedonia	33.43	57	UM	13	EUR	35	
Mongolia	33.41	58	LM	5	SEAO	12	
Republic of Moldova	32.98	59	LM	6	EUR	36	
South Africa	32.67	60	UM	14	SSF	2	
Armenia	32.64	61	UM	15	NAWA	5	
Brazil	31.94	62	UM	16	LCN	4	
Georgia	31.78	63	UM	17	NAWA	6	
Belarus	31.27	64	UM	18	EUR	37	
Tunisia	31.21	65	LM	7	NAWA	7	
Saudi Arabia	30.94	66	HI	41	NAWA	8	

A nivel económico y de acuerdo a la información registrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se presentan los resultados de la séptima Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica aplicada a empresas del sector servicios y comercio (EDITS VII). Esta encuesta indaga sobre los productos, las actividades, los recursos y los instrumentos de apoyo asociados con el desarrollo tecnológico y la innovación de las empresas del sector, en los años 2018 y 2019.

El diseño de la EDITS fue fruto del trabajo interinstitucional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS actualmente MinCiencias), en el marco del convenio interadministrativo 023 de 2004. En la

actualidad el operativo de recolección, control de calidad de la información, procesamiento, análisis estadístico y presentación de resultados, son realizados por el DANE.

La EDIT aplicada al sector de servicios y comercio es una operación tipo muestra determinística, que representa una población objetivo de 19 subsectores o actividades del sector de servicios y comercio relevantes a la investigación, con parámetros de inclusión diferenciados y definidos según el nivel de personal ocupado y los ingresos anuales de las empresas para cada subsector. En este sentido, los resultados presentados en la primera parte de este boletín -denominado estructura- incluye características del desarrollo tecnológico e innovación para cada subsector estudiado, pero no calcula indicadores agregados para el total de la muestra de actividades de servicios.

La EDITS VII investigó un total de 9.304 empresas de los subsectores de servicios y comercio. El cuadro 1, a continuación, presenta la distribución de las empresas que respondieron a la encuesta por actividad económica:

Cuadro 1. Número de empresas investigadas según actividad económica
Total nacional
2018-2019

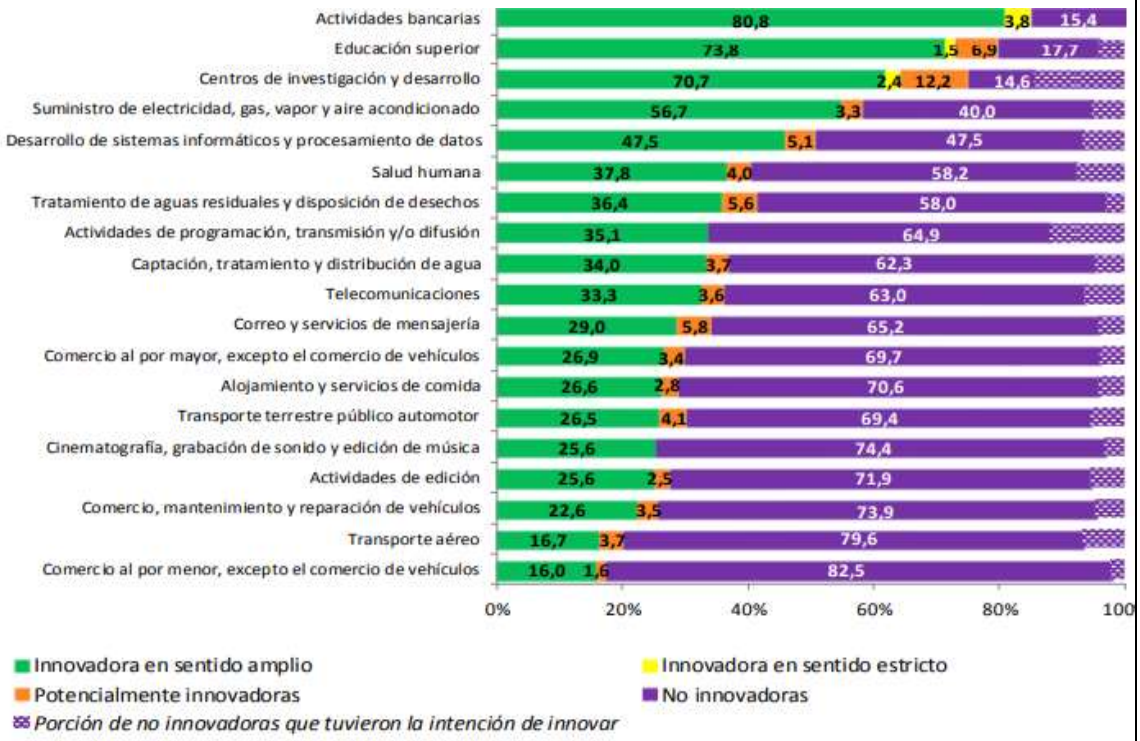
CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Número de Empresas	Parámetros de inclusión*	Participación Porcentual (%)
Total empresas		9.304		100,0
División 35	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	90	20 personas o más	1,0
División 36	Captación, tratamiento y distribución de agua	162	20 personas o más	1,7
Divisiones 37 y 38	Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos	162	20 personas o más	1,7
División 45	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	341	100 personas o más Ingresos superiores a 15.000	3,7
División 46	Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos	1.869	100 personas o más Ingresos superiores a 15.000	20,1
División 47	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos	2.048	50 personas o más Ingresos superiores a 5.000	22,0
Grupo 492	Transporte terrestre público automotor	1.353	20 personas o más	14,5
División 51	Transporte aéreo	54	20 personas o más	0,6
División 53	Correo y servicios de mensajería	69	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	0,7
División 55 y Grupos 561 y 562	Alojamiento y servicios de comida	763	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	8,2
División 58	Actividades de edición	121	10 personas o más Ingresos superiores a 500	1,3
División 59, excepto clase 5912	Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	39	40 personas o más Ingresos superiores a 2.000	0,4
División 60	Actividades de programación, transmisión y/o difusión	37	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	0,4
División 61	Telecomunicaciones	192	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	2,1
Grupos 620 y 631	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	354	75 personas o más Ingresos superiores a 3.000	3,8
Grupo 641	Actividades bancarias	26	Censo	0,3
División 72	Centros de investigación y desarrollo	41	Censo**	0,4
Grupo 854	Educación superior	260	20 personas o más Ingresos superiores a 1.000	2,8
División 86	Salud humana	1.323	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	14,2

Fuente: DANE, EDITS.
* Se clasifican en personal ocupado o ingresos anuales en millones de pesos del año 2018. Para los resultados de esta estructura se tiene en cuenta aquellas empresas que cumplieron parámetros de inclusión en alguno de los últimos tres años.
** Reconocidos por COLCIENCIAS.
Nota: Por aproximación decimal, la suma de las participaciones podría diferir del 100,0%.

De acuerdo con la tipología de empresas, las actividades bancarias presentaron la mayor proporción de empresas innovadoras en sentido estricto dentro de su subsector (3,8%) e innovadoras en sentido amplio dentro de su subsector (80,8%), mientras que los centros de

investigación y desarrollo presentaron la mayor proporción de empresas potencialmente innovadoras (12,2%). Por otra parte, la actividad de comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos; registró la mayor proporción de empresas no innovadoras (82,5%) (Anexo C.1.1).

Gráfico 2. Distribución porcentual de las empresas por tipología definida en función de resultados de innovación, según actividad económica* Total nacional 2018-2019



Fuente: DANE, EDITS.

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1.

Nota 1: Por aproximación decimal, la suma de los parciales podría diferir del 100,0%.

Nota 2: La base de cálculo es el total de empresas bajo cada desagregación.

Fuente:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/Bol_EDIT_servicios_2018_2019.pdf

Aspectos Técnicos Organizacionales

La innovación es considerada como la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la finalidad de ser útiles para el incremento de la productividad y la competitividad. A pesar de sus particularidades, las definiciones cuentan con un elemento común, una innovación siempre está basada en ideas para el cambio llevadas a la práctica de manera exitosa.

Es decir, las ideas o conceptos por sí solos no constituyen innovaciones, sino que requieren ser implementadas para ser consideradas como tales (Escorsa, P y J. Valls (2005). "Tecnología e innovación en la empresa". México: Alfaomega Grupo Editor)

Así mismo es preciso señalar que la innovación surge en respuesta a necesidades concretas para contribuir a generar soluciones más rápidas, efectivas y eficientes, una de las entradas más antiguas y difundidas sobre la innovación es aquella que vincula el crecimiento económico de los países con su capacidad para producir innovación tecnológica /Schumpeter, J (1934). "The Theory of Economic Development", Cambridge: Harvart Economic Studies).

Desde esta perspectiva, la innovación no solo se refiere a la creación de aplicaciones tecnológicas, sino que abarca también la introducción de nuevos productos y procesos. Según este paradigma, a mayor producción y uso de innovaciones tecnológicas, habría una mayor eficiencia, productividad y competitividad por parte de los actores económicos, lo que permitiría una mayor riqueza y bienestar para la población. (Solow, R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". Quarterly Journal of Economics 70: 65-94.)

La literatura más reciente sobre innovación presenta tres mensajes que ayudan a avanzar en estas líneas:

- La innovación no es un proceso lineal ni automático, sino más bien un proceso de cambio cultural: Las innovaciones transforman la manera como se hacen las cosas y la forma como se entienden los problemas y se buscan soluciones. Todo proceso de cambio, sobre todo si es realizado en el nivel institucional, es sumamente complejo, pues implica tomar riesgos, cambiar actitudes y generar consensos. Por ello, no basta contar con una buena innovación para que esta sea adoptada o mantenida: es preciso entender que detrás de toda innovación, por más instrumental que esta sea, hay personas que serán los reales agentes del cambio.

La innovación no es solo científica o económica, sino también social e institucional. Existen innovaciones que no están basadas en la ciencia, sino en transformaciones en el ámbito de las relaciones sociales o los comportamientos institucionales, en el caso de las políticas públicas, son particularmente relevantes las innovaciones que permiten acercar el Estado al ciudadano, no solo como instrumentos para mejorar la oferta se servicios públicos, sino también como mecanismos para responder a las demandas ciudadanas y hacer que las personas sean agentes de su propio desarrollo. Las innovaciones sociales e institucionales no son exclusivas del estado, sino que abarcan a la acción pública en general.

La innovación no es un lujo, es una necesidad: se cree que invertir en innovaciones un lujo prescindible para un país en vías de desarrollo. La innovación requiere una mirada de mediano y largo plazo, que muchas veces es sacrificada por las urgencias del corto plazo. Existe un consenso sobre la necesidad de crear políticas de innovación para mejorar la eficiencia y competitividad de los sectores productivos nacionales

Innovar la acción estatal es fundamental para responder a un entorno nacional y global cambiante, donde confluyen viejos y nuevos retos de desarrollo. Por ejemplo, en la actualidad temas como pobreza, empleo y salud requieren ser analizados tomando en consideración el

impacto de fenómenos globales como la crisis financiera internacional, el COVID-19, el cambio climático, deficiencia energética, la crisis del agua y los flujos migratorios, ello exige que los funcionamientos y desempeños del estado se adapten creativamente para enfrentar estos desafíos.

La experiencia nacional e internacional ofrece una serie de acciones, útiles para promover una cultura de innovación del Estado:

- Crear es tan importante como saber replicar, la innovación no solo significa implementar conocimientos nuevos, sino también saber identificar soluciones ya existentes para adecuarlas a contextos específicos y a las necesidades de los usuarios. Esta adaptación es clave para evitar el abuso de soluciones tipo plantilla o receta.

- Mejorar la demanda es tan importante como fortalecer la oferta, la viabilidad de las innovaciones en servicios básicos debe ser evaluada a partir de los objetivos de rapidez, calidad y costo, pero para que dichas innovaciones adquieran legitimidad social no basta con mejorar el acceso, sino que es preciso hacerlas asequibles en términos sociales y culturales. Para ello es fundamental innovar para mejorar la demanda hacia los servicios, lo que resulta útil para fortalecer el diseño de las intervenciones y para generar una apropiación efectiva por parte de los usuarios. La adecuación cultural de la oferta de servicios públicos es especialmente importante en contextos de alta diversidad cultural.

- La cultura del servicio público debe transformarse: Las innovaciones no solo pueden basarse en buenas intenciones, si no que requieren evidencia para asegurar que son viables y que efectivamente responden a las necesidades de los usuarios. Con ese fin, es fundamental avanzar hacia una cultura de toma de decisiones informada por la evidencia. Asimismo, es preciso comprender que los funcionarios públicos son poderosos agentes de innovación, pero que requieren incentivos y acompañamiento permanente para asumir ese rol a cabalidad. (texto extraído del informe sobre desarrollo humano Perú 2009. Capítulo 5 “El Estado como agente innovador: oportunidades y Desafíos”.)

Innovación Abierta:

Consiste en una estrategia para hacer que la innovación no se limite únicamente a la parte interna de una organización o a su departamento de I+D, sino que se combine con el conocimiento externo.

Con este modelo, existe la posibilidad de abarcar un mayor número de oportunidades concibiendo la innovación como un sistema abierto en contraposición con el sistema tradicional de innovación que pretende que las actividades de innovación sean gestionadas dentro de la organización.

Este modelo sitúa el conocimiento como un factor ampliamente disponible no solo en las grandes empresas, universidades o centros de tecnología con reconocimiento, sino que es

posible encontrarlo en cualquier escenario y se puede conjugar o adaptar según las necesidades de la organización. Trabajar la innovación abierta permite a las entidades ahorrar tiempo y costos, fortalecer la transferencia de conocimientos y ayuda a dinamizar los sistemas de innovación a nivel regional.

Innovación abierta significa que las organizaciones puedan hacer uso de sus recursos externos y de las mejores prácticas para complementar el valor de sus propios activos de innovación, obteniendo mayor retorno de la inversión. Según la visión de Chesbrough sobre la innovación abierta es que existe de un mercado global de innovación, donde esta misma es un commodity.

Las ideas y las tecnologías no solo provienen del interior de la organización, sino que también provienen del exterior. A diferencia del modelo tradicional, no existe una única salida, sino que el proceso de innovación se asemeja a un “Queso gruyere” con multitud de poros que permiten salir del proceso antes de que llegue al mercado tradicional. Estas salidas pueden ser en forma de Spin-Off o licencias de patentes. Esta imagen refleja la notable diferencia entre el modelo tradicional y el modelo de innovación abierto

En resumen:

Las iniciativas de innovación pública pueden resultar en una mayor productividad del sector público, en instituciones democráticas más abiertas y robustas, en una oferta de políticas públicas más pertinentes y efectivas o en servicios que conducen a mayores grados de satisfacción y confianza ciudadana.

Se enfoca en combinar la creatividad y la colaboración para entender los desafíos de la administración pública y generar nuevas soluciones. En los procesos de innovación pública se exploran métodos y herramientas para enfrentar la complejidad de muchos desafíos públicos, a través de medios más eficientes y participativos que los tradicionales

También se busca que mediante la utilización de metodologías innovadoras se despierte la creatividad en la participación ciudadana para buscar soluciones a los retos de forma innovadora

Aspectos técnicos:

Características del servicio como los productos a entregar y suministrar por parte del cooperante:

1. **Definición de condiciones iniciales**

Metodología de calificación: requerimientos técnicos criterios de calificación y desempate.

Reglamento: Propuesta de reglamento para el reto, es decir las reglas y lineamientos para que los participantes y el Minenergia prevean futuros conflictos acontecidos por la falta de claridad en la información, este documento debe ser detallado y debe definir los actores y miembros del proceso, así como sus funciones, metodología de calificación de propuestas, requerimientos técnicos, criterios de desempate, variables de calificación y fechas de cargue de información.

2. Convocatoria

Acciones de convocatorias: Cronograma detallado (PMI ágil) de las acciones que se llevaran a cabo para realizar las diferentes fases del proceso, convocatorias del reto, detallando las actividades de las diferentes campañas, promoción y divulgación, así como su forma de realización y herramientas a utilizar, creación de piezas, videos de campaña y muestra de resultados.

- Campaña de expectativa
- Campaña de lanzamiento
- Convocatoria para participar en el reto
- Convocatoria de conferencias y mentorías
- Invitaciones a conocer y votar por las mejores ideas
- Publicación de resultados

Campaña promocional previa: Presentación de campaña publicitaria en plataforma, redes sociales y otras fuentes de divulgación

Plataforma web: Presentación de plataformas web a utilizar para toda la convocatoria, con mínimo los siguientes requerimientos técnicos:

	Ítem	Descripción
ARQUITECTURA DE PAGINA WEB	1	La arquitectura de la solución propuesta debe estar diseñada para soportar múltiples capas.
	2	Adquisicion de Hosting por 2 años apartir de la firma del acta de inicio, con capacidad de almacenamiento minimo de 1 Terabyte
	3	Adquisicion de Dominio por 2 años apartir de la firma del acta de inicio
	4	Operar con el motor de bases de datos PostgreSQL > 9.0, SQL, MySQL, Oracle o SQLite, garantizando en todo caso que sea escalable.
	5	Soportar el acceso Multiplataforma y Multibrowser.
	6	Estar desarrollado bajo lenguajes de programacion Javascript, HTML, HTML5, PHP o Python
	7	Ambiente gráfico tipo Web, acceso a motor de base de datos vía protocolos HTTP y WWW.
	8	Gestor de contenido Joomla, Drupal, WordPress o HubSpot CMS Hub
	9	Debe incluir componente físico o lógico de balanceo de carga y gestión de cache de memoria y disco.

	Ítem	Descripción
LICENCIAMIENTO	1	Licenciamiento ilimitado para visitantes del Portal Web.
	2	Licenciamiento limitado a 10 para usuarios autores y editores y usuarios de consulta del Portal Web.
	3	Debe ser la versión más reciente o más estable liberada por el fabricante para producción.

	Ítem	Características
DISEÑO GRAFICO	1	La solución de portal conserva el diseño gráfico en cuanto a los estándares de Imagen Institucional: presentación, colores, tipos de letra, logotipos, entre otros y ajustarse de acuerdo a lo que se indique por parte de MINENERGIA
	2	El diseño gráfico de la solución a alojar cumple como mínimo con los criterios obligatorios del manual de imagen de MINENERGIA
	3	Permitir la visualización de forma apropiada y ser completamente funcional y compatible con diversos navegadores, como mínimo: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome y Opera, tanto en sus versiones PC (Windows, Mac, Linux) como para dispositivos móviles tipo Smart Phone y Tablets, todos en sus últimas versiones. (Responsivo)
	4	Las pruebas de compatibilidad deberán hacerse y resultar satisfactorias en al menos: Microsoft Internet Explorer 10 o superior, Google Chrome versión 60 o superior y Safari versión 5 o superior.

	Ítem	Características
ADMINISTRACIÓN	1	Contar con una Interfaz Web para la administración de las características.
	2	Permitir al administrador del portal el acceso al sistema a través de un nombre y una contraseña vía Web.
	3	Permitir al administrador del portal administrar el nivel de permisos y los roles de los usuarios que gestionan los contenidos.
	4	Permitir la administración de cada una de las funcionalidades a través de internet, ya sea por medio de equipos de cómputo convencionales o dispositivos móviles.

	Ítem	Características
SEGURIDAD	1	Cada funcionalidad debe poderse administrar de manera independiente
	2	Permitir administrar los usuarios del portal a través de grupos de seguridad (Roles y Permisos de Usuario)
	3	Permitir administrar los privilegios sobre la administración de los contenidos a través de niveles de permisos.
	4	Responsabilizarse de la seguridad tanto de la plataforma, contenido y estructura de los mismos
	5	Permitir la habilitación de las comunicaciones minimo a través de protocolos de Validación de Dominio (DV SSL) o validación Ampliada (EV SSL)

	Ítem	Características
DISEÑO GRAFICO	1	Permitir la publicación y administración de contenido de manera dinámica.
	2	Permitir la creación de menus, categorías, subcategorías, secciones, y niveles necesarios y definidos por la entidad para el manejo de la información.

	3	Permitir la creación de contenidos interactivos con textos, imágenes y videos para publicación en lista o rotación dentro de un marco (Consultas de contenido).
	4	Permitir que todos y cada uno de los campos de un registro sean editables a excepción de la fecha de creación, fecha de modificación y autor.
	5	Permitir la programación de la publicación del contenido, es decir la fecha de su visualización y de su expiración o vencimiento.
	6	Permitir la parametrización de flujos de aprobación para cada tipo de contenido.
	7	Permitir incrustar “embedded” contenido de redes sociales, tales como: Twitter, Facebook, Youtube, instagram entre otras.
	8	Permitir la definición de la fecha máxima de permanencia de la publicación, la cual puede ser indefinida.
	9	Permitir la publicación de textos, imágenes y videos utilizando links a otros sitios.
	10	Permitir la vista preliminar de lo que se va a publicar antes de salir al aire, en cada uno de los módulos a cualquier nivel de información.

ADMINISTRACION DOCUMENTOS	1	Permitir la publicación y administración de archivos documentales tipo Office (Word, Excel, PowerPoint, PDF, entre otros).
	2	Permitir la edición en línea de los archivos documentales.

	Ítem	**Características**
ADMINISTRACION IMÁGENES	1	Permitir publicar imágenes masivamente con mínimo la siguiente información: a) Titulo, b) Descripción y c) Copyright, con formato: PEG, BMP, GIF, PNG, PSD, y TIFF

	Ítem	**Características**
ADMINISTRACION VIDEOS	1	Permitir la publicación de videos tipo MOV, MP4, AVI, WMF, FLV o desde un servicio externo como YouTube, Vimeo, Blip, etc. A cada video se le debe poder asociar la siguiente información: a) Titulo, b) Descripción y c) Créditos.

Adicionalmente la plataforma deberá tener:

- Ambiente amigable y confiable.
- Incorporar las mejores prácticas de usabilidad.
- Todo código generado por la Empresa será entregado con licencia de software al Ministerio de Minas y Energía
- Brindar soporte para solucionar cualquier defecto en diseño o código cuando se requiera

Lanzamiento convocatoria y recepción de postulados

- Inscripción de ciudadanos por medio de diligenciamiento formulario web publicado en la plataforma y redes sociales diseñado, definido y designado para la participación en la solución del reto.
- Soporte o mesa de ayuda para la atención y asesoría a los participantes dentro del proceso de convocatoria, así como de la plataforma y herramientas a utilizar

Es importante resaltar que todas las piezas deben enmarcarse dentro de la imagen establecida para el reto y acorde a la imagen institucional de la Entidad.

3. **Primera fase de evaluación**

- **Cierre de convocatoria y compilación de postulaciones:** A través de un informe consolidado y detallado que contenga estadísticas de los inscritos a resolver el reto, cumplimiento de criterios previos y propuestas.
- **Convocatoria seminarios:** Publicación de cronograma de seminarios y conferencistas para la participación de los inscritos que fortalezcan sus procesos internos para el mejoramiento de su solución, esta publicación se realizara en la plataforma web, redes sociales y medios que se requieran

Publicación de Resultados:

- Publicación en plataforma, redes sociales y medios que se requieran, de la primera fase de la convocatoria a través de un informe que consolide caracterización sociodemográfica de los postulados y atención de las observaciones o inconformidades que se puedan presentar

4. **Seminarios: Realización de jornadas de seminarios abiertos a los participantes inscritos.**

Proceso de agendamiento y campamento virtual:

- Inscripción, revisión de inscritos y generación de bases de datos.

Conferencias a realizar:

- Una (1) sesión con expertos nacionales e internacionales por cada una de las dimensiones de los retos, estas conferencias deben ser realizadas cada una por un equipo mínimo de 2 personas, duración por sesión de 1 a 2 horas en cada una de las siguientes dimensiones
- Soluciones basadas en la naturaleza
- Estrategias de mitigación de gases efecto invernadero
- Gestión eficiente de la energía
- Emprendimiento e innovación socio ambiental
- Apropiación social

5. Campamento virtual (Mentoría)

- Convocatoria campamentos virtuales: Realización de sesiones para el fortalecimiento de aprendizajes que llevan a la mejora de las soluciones planteadas, estas sesiones estarán enfocadas en las siguientes dimensiones:

    - Soluciones basadas en la naturaleza
    - Estrategias de mitigación de gases efecto invernadero
    - Gestión eficiente de la energía
    - Emprendimiento e innovación socio ambiental
    - Apropiación social

- Suministro de 4 mentores por cada una de las dimensiones del reto es decir un total de 20 mentores para las 5 dimensiones descritas.

- Cada mentoría tendrá una duración de 1 hora por cada grupo a intervenir.

- Validación de agenda y asignación de mentores: Revisión de horarios de mentores y asignación para cada solución

- Los equipos que completen la fase de mentorías virtuales enviaran por medio de la plataforma su idea mejorada en Video, recurso audiovisual o una presentación animada con una duración máxima 5 minutos.

6. Segunda fase de evaluación (Abierta)

Recepción propuestas mejoradas:

- Recibimiento de propuestas mejoradas, de acuerdo a los seminarios y mentorias realizadas.
- Publicación propuestas mejoradas: Publicación de los videos de las soluciones en plataforma para evaluación abierta.
- Proceso de convocatoria abierta: Buscando la participación de los ciudadanos para su votación.
- Cierre Evaluación abierta: Finalización de fase evaluación

7. Evaluación Final Jurados: (proceso cerrado)

- Calificación de propuestas por parte de jurados de acuerdo a la metodología y variables definidas en el reglamento.
- Publicación y difusión de resultados de la evaluación a través de las plataformas, redes sociales, canales y medios que se requieran

8. Premiación

Realización y entrega de:

- Convocatoria (invitaciones)
- Entrega de Distintivos
- Menciones de honor o reconocimientos
- Transmisión de streaming
- Si el evento se realiza de manera presencial se requiere un espacio de máximo 50 personas y cumpliendo los protocolos de bioseguridad establecidos por el Gobierno.
- Suministro de maestro de ceremonia
- Cierre: Formalización y entrega de premios a ganadores, definición de actividades de promoción y seguimiento
- Los incentivos que entregará el Ministerio, se materializarán a través de un escenario contractual toda vez que los participantes cumplan con todos los requisitos exigidos descritos en los términos y condiciones de esta convocatoria y los jurados califiquen sus iniciativas, y estas sean elegidas como ganadoras.

9. Divulgación de ganadores

- Actividades de socialización de los ganadores con los comités de los diferentes asociados del proyecto.
- Actividades de socialización de los ganadores en el marco de entrega de resultados del sector Minero Energético por los diferentes medios de divulgación del MinEnergia.

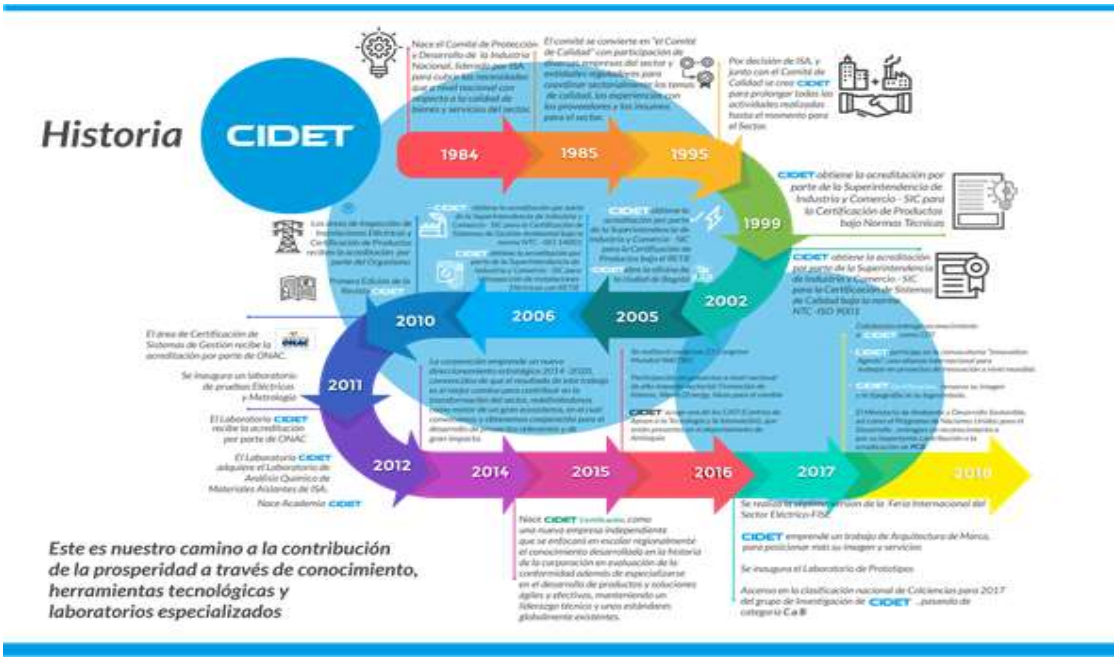
10. Seguimiento

- Documentación de los aprendizajes producto del ejercicio de innovación (Informes finales reto 2021)
- Definición de documento de acciones de seguimiento de los postulados y ganadores del reto 2021

Ahora bien y dentro del análisis del cooperante presentamos:

- El Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico (CIDET), es una organización privada, sin ánimo de lucro, fundada en 1995 por empresas del sector eléctrico colombiano para trabajar por el desarrollo y competitividad sectorial.

- CIDET como Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector eléctrico, acompaña a las empresas de la industria eléctrica con soluciones integrales que permiten desarrollar su competitividad así mismo promueve la participación activa de la ciudadanía y los grupos de interés teniendo en cuenta la diversidad de contextos socio-culturales, y el abordaje de problemáticas que aquejan a la sociedad.



- Dentro de sus asociados se tienen empresas líderes y visionarias que respaldan, acompañan y direccionan en el cumplimiento del propósito de promover e impulsar la prosperidad del país a través de innovación y calidad en la industria



Así mismo participa en Espacios Sectoriales desarrollando acciones que aportan a la construcción de un sector eléctrico más competitivo, llevando los intereses comunes de los asociados a espacios sectoriales clave del ecosistema de innovación y calidad, para influenciar el desarrollo de iniciativas de impacto sectorial, participando directamente con:



Y de forma indirecta con:

Influencia indirecta a través de nuestra participación en los diferentes espacios



Frente al Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Minciencias el CIDET se encuentra reconocido como actor del ecosistema de CTeI con un grupo de investigación en la categoría B, lo cual nos permite concluir que es uno de los actores con mayor alcance a nivel energético del país y que por su experiencia en procesos de innovación abierta es un aliado estratégico para el Ministerio de Minas y Energía para el desarrollo del objeto en mención.

Equipo Mínimo de trabajo

Es importante definir y tener en cuenta el equipo de trabajo que deberá hacer parte de forma integral en la duración del presente convenio, la presente tabla discrimina el equipo de trabajo mínimo con sus respectivas características:

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	TITULO	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA

1	Director de Proyecto	Profesional con título de posgrado	**Profesional** en áreas del conocimiento de: Ciencias sociales y/o Humanas y/o administración y/o economía y/o ingeniería y/o matemáticas. **Postgrado:** título de posgrado en modalidad de especialización o maestría en diseño o diseño industrial o diseño de interacción o dirección de empresas o gerencia de proyectos o administración, administración de empresas (MBA) o gerencia de empresas o gerencia de la innovación empresarial o evaluación y gerencia de proyectos o gestión de organizaciones o alta gerencia o administración pública o gerencia estratégica y gestión de ciencia tecnología e innovación o innovación y emprendimiento o gerencia de la innovación y el conocimiento o innovación y desarrollo de negocios o gerencia estratégica de la innovación o gestión de la innovación o gestión de la innovación tecnológica o diseño o administración o innovación, gestión de proyectos o gestión de proyectos de diseño e innovación o diseño estratégico e innovación o Innovación y diseño o Innovación y Marketing o administración de empresas e innovación o gerencia e innovación o innovación empresarial.	Experiencia profesional mayor o igual a cuatro (4) años en el área de innovación. Experiencia profesional relacionada en dirección de proyectos de innovación de tres (3) años.

DEDICACIÓN DE TIEMPO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR PERFIL
100%	- Presentar periódicamente los informes de actividades y los entregables pactados, con criterios de calidad y oportunidad requeridos por el Ministerio. - Presentar y sugerir alternativas de mejora para el correcto desarrollo del proyecto de acuerdo a metodologías de innovación reconocidas - Informar oportunamente al supervisor del contrato del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA sobre los potenciales o reales problemas que se puedan presentar en la ejecución de las actividades del proyecto, que impliquen un riesgo para la terminación exitosa del mismo, y presentar un informe de alternativas de solución para el cumplimiento del objeto del contrato. - Adelantar reuniones periódicas con representantes del Ministerio de Minas y Energía para informar sobre el desarrollo del proyecto, sus avances y los resultados alcanzados. - Realizar el seguimiento detallado a las actividades del cronograma del proyecto y presentar los respectivos informes - Suministrar al supervisor del Contrato del Ministerio de Minas y Energía toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento del proyecto, así como toda la información resultado del proceso de consulta e investigación en el desarrollo del contrato. - Asistir a todas las reuniones de equipo, entrega de productos, avance y solicitadas por el Ministerio de Minas y Energía - Incorporar a su equipo de trabajo el personal requerido para el cumplimiento a satisfacción del objeto del contrato - Atender todos los requerimientos e inquietudes del Ministerio de Minas y Energía través del supervisor del contrato o a quien se designe - Mantener la confidencialidad de la información que llegue a conocer. - Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas por el supervisor o interventor para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	TITULO	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA
1	Profesional	Profesional	**Profesional** en áreas del conocimiento de: Ciencias sociales y/o Humanas y/o administración y/o economía y/o ingeniería y/o matemáticas.	Experiencia profesional mayor o igual a dos (2) años en el área de innovación.

DEDICACIÓN DE TIEMPO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR PERFIL
100%	- Realizar y llevar las actas de reuniones - Realizar los informes requeridos de acuerdo al objeto del contrato - Coordinar al interior de su equipo de trabajo todas aquellas actividades necesarias para el cumplimiento del objeto de este contrato - Preparar y entregar cualquier información solicitada por el Ministerio de Minas y energía - Llevar registros, archivos y controles que se requieran para brindar información oportuna y confiable respecto a las diferentes fases del proceso; así como responder por los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato - Actualizar los cronogramas del proyecto y reuniones diariamente - Realizar las presentaciones de avances, seguimiento del proyecto y requeridas de acuerdo al objeto y la naturaleza del contrato - Mantener la confidencialidad de la información del Ministerio de Minas y Energía - Gestionar, invitar, organizar, agendar y convocar a los mentores, conferencistas, panelistas, organizadores y comunidad en general para la participación en el reto - Atender todos los requerimientos e inquietudes del Ministerio de Minas y Energía a través del supervisor del contrato o a quien se designe - Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas por el supervisor o interventor para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	TITULO	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA
1	Community Manager	Profesional con título de posgrado	- Comunicación Social - Comunicación Audiovisual - Publicidad - Mercadeo - Marketing y Publicidad - Publicidad y Marketing digital - Mercadeo y publicidad	Experiencia profesional mayor o igual a tres (3) años como community manager

DEDICACIÓN DE TIEMPO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR PERFIL

100%	- Posicionar la marca del reto a desarrollar - Construir, administrar y gestionar comunidades online para el reto - Gestionar la comunicación en los medios sociales - Monitorear y controlar la marca - Realizar contenido original, adecuado y de interés para la comunidad - Redactar las comunicaciones emitidas por el proyecto - Crear y mantener una comunidad en las diferentes redes sociales como Facebook, instagram, twitter, YouTube entre otros - Responder las preguntas de los participantes en el reto a través de la página web, redes sociales entre otros - Realizar los informes requeridos de su cargo y solicitados por el Ministerio de Minas y Energía - Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas por el supervisor o interventor para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	TITULO	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA
1	Diseñador Grafico	Profesional	- Diseño Gráfico - Diseño Digital - Diseño Publicitario - Diseño Audiovisual	Experiencia profesional como Diseñador gráfico mayor o igual a tres (3) años

DEDICACIÓN DE TIEMPO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR PERFIL
100%	- Creación y diseño de contenidos -videos- piezas - catálogos para redes sociales, páginas web y plataformas que se requieran siguiendo el manual de imagen del reto y los lineamientos indicados por el Ministerio de Minas y Energía. - Realizar el Mock up de la página web o plataforma a utilizar - Cargar cualquier elemento requerido como fotos, videos, piezas etc., a la página web, plataformas y redes sociales que se utilicen en el momento que se requiera - Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas por el supervisor o interventor para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	TITULO	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA
1	Desarrollador web	Profesional	- Ingeniería de Sistemas - Ingeniería de Sistemas y Computación - Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones - Ingeniería Informática - ingeniería de Sistemas e Informática - Ingeniería en Tecnologías de la información y las comunicaciones - Ingeniería de Software - Ingeniería Mecatronica - ingeniería Electrónica	Experiencia profesional como Desarrollador web mayor o igual a tres (3) años Dominio comprobado en lenguajes de programación como JavaScript, HTML, HTML5, PHP entre otros

DEDICACIÓN DE TIEMPO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR PERFIL
100%	- Crear los sitios web para el reto - Desarrollar, Diseñar, codificar, programar , actualizar y mantener tanto sitios como aplicaciones web - Administrar las bases de datos - Definir la interfaz gráfica de la plataforma - Mantener la arquitectura y funcionalidad del sitio - Integrar audio, video y gráficos en el sitio web - Garantizar la seguridad de la plataforma y realizar pruebas de seguridad para probar la calidad de la página web - Garantizar la disponibilidad de la plataforma - Garantizar la funcionalidad de la plataforma para que se puedan subir fotos, videos de diferente extensión y capacidad - Dar soporte en el momento que se requiera a la plataforma web - Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas por el supervisor o interventor para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

ANALISIS DE LA OFERTA:

Los ejercicios de innovación abierta se desarrollan por lo general a través de la unión de esfuerzos con otras entidades, con el fin de promover la participación ciudadana y la innovación, por lo anterior el presente análisis se realizó conforme a entidades dedicadas a la innovación científica y tecnológica a nivel nacional.

Para el presente análisis se tuvo en cuenta los siguientes OFERENTES:

1. Laboratorio de Innovación Pública (MiLAB)
2. Unidad de Gestión de Crecimiento Empresarial (iNNpulsa Colombia)
3. Minciencias
4. Ruta N
5. IDOM
6. Corporación Enlace
7. CIDET
8. SUNCOLOMBIA
9. Quidlab

Componentes

1- Experiencia en planeación y acciones de ciencia, tecnología e información energética y en apropiación social del conocimiento.

CIDET monitorea permanentemente el entorno nacional e internacional con el ánimo de identificar necesidades, amenazas y oportunidades en procura de soluciones o propuestas que aumenten la competitividad, productividad e inserción internacional del sector eléctrico

mediante proyectos de investigación, desarrollo e innovación. Para lograrlo CIDET utiliza procesos de transferencia de conocimiento, gestión de proyectos, vigilancia tecnológica y la conformación de redes de cooperación, entre otras herramientas tecnológicas, privilegiando en este sentido el establecimiento de alianzas sinérgicas entre la academia, los actores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, el sector productivo, los gremios y el estado; además de la cooperación internacional.

2- Numero de soluciones respecto a planes, programas y/o proyectos en Ctel energética y en apropiación e innovación social del conocimiento

A la fecha, CIDET ha participado y realizado más de 40 estudios e investigaciones de carácter sectorial y apropiación social del conocimiento que han contribuido al desarrollo de la industria nacional. Entre los estudios más recientes se destacan: diseño de mapas de ruta para la materialización de dos objetivos del Ideario Energético 2050 (2015), alternativas para la solución de la problemática de laboratorios para el sector eléctrico (2015), Ideas para el cambio (2015), construcción del el marco teórico y conceptual de la seguridad energética en Colombia (2016), fortalecer alianzas y vínculos entre el sector empresarial y los centros de desarrollo tecnológico del sector energético del país, para resolver retos u oportunidades a través de la cofinanciación de proyectos conjuntos de desarrollo tecnológico e innovación y como objetivos específicos (2018), comunidad y energía en movimiento (2018), análisis de cadena de valor de la energía (2019), Colombia E2: Emprendimiento x Energía (2020).

3- Capacidad de generación de soluciones en CTeI energética mediante grupos de investigación reconocidos y/o categorizados

CIDET es actor reconocido del ecosistema de CTeI y cuenta con el Grupo de Investigación de CIDET, reconocido como Grupo Categoría B por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, según los resultados de la “Convocatoria Nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTeI, 2018 (833)”. Las líneas de investigación del grupo son:

- Tecnologías de manufactura
- Cambio climático, energía y vida
- Desarrollo de capacidades de Innovación en las empresas
- Modelamiento de mercados energéticos
- Reducción De Incertidumbres En El Mercado
- Sostenibilidad y Mercados Energéticos

ANALISIS DE LA DEMANDA:

El MINISTERIO revisó contratos y/o convenios similares relacionados con temáticas de innovación y bajo la misma modalidad de contratación.

Respecto de la contratación histórica del Ministerio de Minas y Energía:

N° de contrato	Entidad	Objeto	Modalidad de contratación	Valor	Plazo
GGC-427-2019	Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y económicos para la implementación de estrategias de colaboración, innovación abierta y transferencia del conocimiento con base en la participación y atención de la ciudadanía y de expertos, con el fin de diseñar y materializar soluciones a retos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación que aborden la línea temática de energía en el marco de la convocatoria "Ideas para el Cambio 2019.	Convenio Especial de Cooperación	$524.884.500 El Ministerio de Minas y Energía aportó $350.000.000 El Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación aportó 174.884.500	22 meses a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento.
GGC- 473-2017	Universidad Nacional	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, para desarrollar e implementar estrategias de innovación abierta para el Ministerio de Minas y Energía a través de la participación ciudadana.	Convenio interadministrativo	392.000.000	3 meses
GGC-451-2020	CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL	Aunar esfuerzos técnicos y financieros para culminas la implementación de las actividades de corto plazo (2019-2020) del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático, adoptado por medio de la resolución 40807 de 2018 y formular la estrategia de Cambio Climático 2050 según las políticas de transformación energéticas ley 1955 de 2019.	Convenio de Cooperación internacional	3.101.415.870	7 meses

GGC-686-2019	PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD	Aunar esfuerzos técnicos y financieros para la implementación de la Estrategia de Relacionamiento Territorial del sector minero energético en los departamentos de Antioquia y La Guajira, que permita fortalecer la confianza entre gobierno y territorios, la generación de capacidades locales para el desarrollo sostenible y la habilitación de espacios de dialogo.	Convenio de cooperación	573.296.483	2 meses

Respecto de la contratación histórica de otras entidades:

N° de contrato y entidad	Objeto	Modalidad de contratación	Plazo	Valor	Link en secop
SCTEI-CEC-038-2018 Gobernación de Cundinamarca – INNPULSA COLOMBIA – CONNECT BOGOTÁ REGIÓN	AUNAR ESFUERZOS, CAPACIDADES, RECURSOS ECONÓMICOS Y COMPETENCIAS ENTRE INNPULSA COLOMBIA, CONNECT BOGOTÁ REGIÓN Y EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA PARA EJECUTAR LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DENOMINADO: LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE FOMENTO A LA CULTURA Y SERVICIOS DE INNOVACIÓN EN LAS PROVINCIAS SABANA OCCIDENTE, SABANA CENTRAL, SOACHA Y SUMAPAZ CUNDINAMARCA	Contratación Directa: Contratos para el Desarrollo de Actividades Científicas y Tecnológicas (Literal E), Convenio especial de cooperación	29 meses	$5,826,803,949	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-22-2601
CTeI 010 – 2015 Gobernación de Cundinamarca – COLSUBSIDIO	Aunar esfuerzos para genera un proceso de apropiación social del conocimiento en la innovación rural, y productiva del Departamento de divulgación y dinamización de CTeI, como bases para la constitución y fortalecimiento de concejos regionales de CTeI, la celebración de la semana de la CTeI de Cundinamarca y desarrollo de un premio al fomento de la innovación en Cundinamarca	Contratación Directa: Contratos para el Desarrollo de Actividades Científicas y Tecnológicas (Literal E), Convenio especial de cooperación	7 meses	$1,061,557,168	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-12-3815862

No. ESAL - 2019-10-31-001 MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA	AUNAR ESFUERZOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA A TRAVES DE CAMPAÑAS LUDICAS DE CULTURA CIUDADANA PARA ESTIMULAR Y CONSERVAR EL BUEN USO DEL SISTEMA DE MOVILIDAD.	Convenio de Asociación	45 días	300.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.972001&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN CV- 012-2016 (UPME) - CIDET	El objeto de este convenio de cooperación es aunar esfuerzos para desarrollar un proyecto de investigación que permita definir el marco teórico y conceptual de la seguridad energética en Colombia, con el fin de tener un concepto compartido a nivel país, que permita empezar a generar una línea de trabajo con la visión de asegurar el abastecimiento energético nacional, convirtiéndose en insumo fundamental para el planeamiento energético de largo plazo.	CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN	83 Días	250,000,000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-4-5603965
CONVENIO-205-18 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA) - CIDET	LA IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO APROBADO EN EL MARCO DE LA CONVOCATORIA DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LAS EMPRESAS CON ENFOQUE REGIONAL 2015-2017 PROCESO III, EL CUAL DEBE GENERAR RESULTADOS, QUE INCIDAN EN LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LOS SECTORES OBJETO DE ESTA CONVOCATORIA.	CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN	12 Meses	150,733,606	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-12-9677806

264-2018 COLCIENCIAS - CIDET	Implementar a través de metodologías de apropiación social de la ciencia, la tecnología e innovación, la solución "¡Energía que enciende el progreso!" de manera colaborativa con la comunidad indígena de Kanalitojo que hace parte del Sujeto de Reparación Colectiva Kanalitojo	Contratación Directa Contratos para el Desarrollo de Actividades Científicas y Tecnológicas (Literal E)	11 Meses	180,000,000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-12-9823527

Como conclusión del análisis realizado se indica que, a pesar de la multiplicidad de oferentes y de la demanda en el mercado:

- CIDET cuenta con la capacidad técnica administrativa y económica, para la ejecución de convenios y contratos con objetos similares al mencionado en el presente estudio.
- CIDET tiene la experiencia contractual para ejecutar procesos de Innovación Social relacionados con el sector energético.
- CIDET ofrece la mejor posibilidad respecto a la incidencia social y comunitaria a nivel nacional en el desarrollo del objeto convencional.

5. Análisis que soporta el valor estimado del contrato y su justificación.

De conformidad con el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1, del decreto 1082 de 2015 los estudios previos deben contener, entre otros, el valor estimado del contrato y la justificación del mismo.

En este sentido, el valor y la justificación del presente convenio se relaciona a continuación:

El Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano, con el fin de establecer el valor estimado para contratar: *"Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para el desarrollo, de un proyecto de innovación abierta que involucre la participación de la ciudadanía en los retos planteados, promoviendo la generación de soluciones energéticas para las comunidades que lo requieran"* adelantó un sondeo de mercado a través de la plataforma SECOP II con el código SIP –029-2021 publicado el día 30 de abril de 2021 y directamente por correo electrónico el 3 de mayo de 2021 a las siguientes empresas (vivelab, uninnova, inpulsa, rutaN quidlab, Colombia inteligente, CIDET, Universidad Nacional, MinCiencias, Corporación Enlace) el cierre de recepción de observaciones se realizó el 7 de mayo a las 2 de la tarde, para recibir cotizaciones hasta el día 10 de mayo de 2021, en respuesta se recibieron (3) tres cotizaciones (IDOM, SUNCOLOMBIA, CIDET) a partir de las cuales el profesional de apoyo financiero del Grupo de Gestión Contractual del Ministerio definió que como resultado del sondeo de mercado se tiene como presupuesto para realizar el convenio la suma de **TRESCIENTOS VEINTITRES MILLONES SETESCIENTOS (323.700.000) M/CTE** de los cuales el Ministerio aportaría la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($299.427.821)** y luego de realizadas mesas de trabajo en las cuales participaron

profesionales de las áreas técnicas, jurídica y financiera se determinó que la propuesta más beneficiosa para la entidad es la presentada por el CIDET el cual aportará el valor en especie de **VEINTITRES MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($ 23.750.000).**

Teniendo en cuenta que se trata de un convenio especial de cooperación, el valor del presente convenio resulta de la suma de los aportes efectuados por el Ministerio de Minas y Energía y el CIDET, costos que son estimados de acuerdo con las actividades a desarrollar, incluyendo recurso humano, y el apoyo tanto físico como tecnológico necesario para cumplir con los entregables propuestos, por lo que el valor presentado anteriormente se determinó así:

Para el objeto: "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para el desarrollo, de un proyecto de innovación abierta que involucre la participación de la ciudadanía en los retos planteados, promoviendo la generación de soluciones energéticas para las comunidades que lo requieran"

No obstante la parte técnica y jurídica determinar que el proceso se realizará bajo la modalidad de contratación directa a través de convenio, con el fin de establecer el Presupuesto se realizó Sondeo de Mercado solicitando cotización por la plataforma SECOP II con el código SIP 029 de 2021, y directamente a las siguientes empresas: CIDET, Universidad Nacional, Innpulsa Colombia, Ruta N Medellín, Quidlab y Vivelab Bogotá, y posteriormente con fecha 20 de mayo de 2021 a Minciencias.

Al respecto por el Secop II se recibieron dos cotizaciones y directamente una cotización de CIDET.

Por su parte, Minciencias mediante correo electrónico del 24 de mayo de 2021 contesto: "Agradecemos la invitación y acusamos recibido. De acuerdo con la información que relacionan les sugerimos remitir esta invitación a la Corporación Enlace que es una organización que cuenta con experiencia en gestión de la innovación, relaciono los datos de contacto (…).

Atendiendo la sugerencia de Minciencias, el 26 de mayo de 2021 se envió correo electrónico a la Corporación Enlace, quienes el 27 de mayo preguntaron sobre el anexo económico aclarando el ministerio ese mismo día la inquietud planteada, pero sin respuesta ni cotización por parte de la corporación Enlace.

En consecuencia el resumen de las cotizaciones recibidas es el siguiente:

COTIZANTE	VALOR ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
IDOM Consulting Engineering Architecure S.A.U.	447.716.000	85.066.040	532.782.040
Suncolombia	565.714.756	107.485.804	673.200.560
CIDET	251.620.017	47.807.803	299.427.820

Teniendo en cuenta la cotización de la Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector Eléctrico- CIDET, se realizó reunión aclaratoria con representantes de esa entidad y por parte del Ministerio de Minas y Energía funcionarios del área jurídica, técnica y financiera. Producto de esa reunión se obtuvo la siguiente oferta:

Tabla N1. Por Recursos.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y GRUPO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

OFERTA CIDET EN COP $ POR RECURSOS

Objeto:“ Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para el desarrollo, de un proyecto de innovación abierta que involucre la participación de la ciudadanía en los retos planteados, promoviendo la generación de soluciones energéticas para las comunidades que lo requieran”

OFERTA CIDET

CARGO	NO. PROFESIONALES	COSTO MENSUAL	TIEMPO (MESES)	DEDICACIÓN	VALOR TOTAL	APORTE CIDET	APORTE MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Director de proyecto	1	12.768.000	6	100%	76.608.000	0	76.608.000
Profesional	1	9.120.000	6	100%	54.720.000	0	54.720.000
Community Manager	1	7.020.001	6	100%	42.120.009	0	42.120.009
Diseñador Gráfico	1	7.020.001	6	100%	42.120.009	0	42.120.009
Desarrollador Web	1	7.020.001	6	100%	42.120.009	0	42.120.009
TOTAL COSTO DE PERSONAL					257.688.026	0	257.688.026
COSTOS DIRECTOS*					65.489.795	23.750.000	41.739.795
TOTAL COSTO DEL CONVENIO					323.177.821	23.750.000	299.427.821

Tabla N2. Por Entregables.

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y GRUPO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

OFERTA CIDET EN COP$ POR ENTREGABLES

“Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para el desarrollo, de un proyecto de innovación abierta que involucre la participación de la ciudadanía en los retos planteados, promoviendo la generación de soluciones energéticas para las comunidades que lo requieran”

PRODUCTO ENTREGABLE	VALOR CONVENIO	APORTE CIDET	APORTE MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
1. Presentar y entregar dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, un Cronograma de trabajo bajo metodología PMI del proyecto, discriminado por fases, recursos, actividades predecesoras, tiempos entre otros, así como las reuniones de seguimiento del proyecto.	3.231.780	0	**3.231.780**
2. Presentar la propuesta o modelo de Derechos de autor para que la propiedad intelectual del reto sea transferida al Ministerio de Minas y Energía.	6.463.551	0	**6.463.551**

3. Presentar un informe de la plataforma desarrollada, redes sociales creadas, que incluya los usuarios y claves de acceso de cada una de ellas, definición de características técnicas, funcionales y tecnológicas finales y manuales de uso.	38.781.340	0	**38.781.340**
4. Presentar un informe de las actividades y resultados obtenidos hasta la primera fase de la evaluación y publicación de resultados de la convocatoria que contenga las estadísticas y bases de datos de los participantes, propuestas presentadas, acciones de mejora, sugerencias y recomendaciones,	38.781.340	0	**38.781.340**
5. Entregar un informe de todas las capacitaciones, seminarios y mentorias realizadas, debe venir acompañado de los respectivos videos en formato mp4 de forma individual, así como las actas y bases de datos de registro de participantes.	77.562.680	23.750.000	**53.812.680**
6. Entregar un documento de propuesta para el ejercicio de innovación abierta 2022, que discrimine: Cronograma PMI, Objetivo, alcance, Justificación, entregables, normatividad que rige los procesos de innovación y participación ciudadana y características que debe tener el servicio a realizar.	77.562.680	0	**77.562.680**
7. Entregar un informe y video en formato mp4 de los retos ganadores y entrega de los reconocimientos, editado conforme al manual de imagen del Ministerio de Minas y Energía.	25.854.220	0	**25.854.220**
8. Realizar un informe final de acciones y resultados en donde se describa el costo de las acciones y su ejecución, detalle de todo el proceso realizado, los resultados e impactos obtenidos y las lecciones aprendidas para futuros ejercicios de innovación.	54.940.230	0	**54.940.230**
VALOR TOTAL CONVENIO POR ENTREGABLES	**323.177.821**	**23.750.000**	**299.427.821**

Analizada la oferta de la Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector Eléctrico- CIDET se encuentra que es la más razonable desde el punto de vista económico y que se encuentra dentro de los parámetros del mercado.

En consecuencia, se tiene un presupuesto para el convenio de **TRESCIENTOS VEINTETRES MILLONES CIENTO SETENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE, ($323.177.821)**, incluido IVA de los cuales el Ministerio de Minas y Energía aportara la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($299.427.821)** incluido IVA y el CIDET aportara la suma de **VEINTITRES MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($ 23.750.000)** incluido IVA.

Tabla N3. Aporte del CIDET

Descripción de actividad	Costo por hora	Unidad de tiempo horas	Dedicación	Costo total
Asesoría y acompañamiento en la realización de sesiones para el fortalecimiento de aprendizajes que llevan a la mejora de las soluciones planteadas	150.000	125	100%	18.750.000
Asistencia Técnica en la formulación de los retos de innovación	200.000	25	100%	5.000.000
Total				23.750.000

6. Criterios para seleccionar la oferta más favorable.

A partir del análisis de la propuesta, fue realizada una evaluación con los diferentes criterios técnicos para determinar que la entidad con la cual se suscribirá el convenio es la más idónea para su ejecución como se relaciona a continuación:

Criterios Básicos	Criterios Adicionales
1. El CIDET es una organización sin ánimo de lucro enfocada en el sector eléctrico colombiano para el desarrollo y competitividad nacional, el cual lidera y coordina actividades que ponen a prueba las capacidades y el desarrollo integral del país a través de la apropiación social.	1. Cuenta con experiencia en proyectos de innovación con entidades públicas como Minciencias, Minenergia, UPME y SENA.
2. Participa en Espacios Sectoriales desarrollando acciones que aportan a la construcción de un sector eléctrico más competitivo, llevando los intereses comunes de los asociados a espacios sectoriales clave del ecosistema de innovación y calidad, para influenciar el desarrollo de iniciativas de impacto sectorial, participando directamente con el SENA, ICONTEC, ANDI, Clúster Regionales, entre otras.	2. Presenta la menor cotización entre 3 empresas que presentaron su oferta económica de la siguiente manera: CIDET ($ 299.427.820) IDOM ($ 532.782.040) SUNCOLOMBIA ($673.200.560)
3. Cuenta con experiencia en desarrollo de procesos y proyectos con entidades públicas en la elaboración de proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación como la UPME, ISA, EPM, Ministerio de Minas y Energía entre otras.	3. Presenta un aporte económico en especie equivalente a $23.350.000.
4. Frente al Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Minciencias, el CIDET se encuentra reconocido como actor del ecosistema de CTeI y cuenta con un grupo de investigación en la categoría B, lo cual nos permite concluir que es uno de los actores con mayor alcance a nivel energético del país.	4. Ha realizado convenios directamente con el Ministerio de Minas y Energía que involucran la participación ciudadana y el desarrollo de retos de innovación asociados a cambio climático.

5. CIDET como Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector eléctrico, acompaña a las entidades de la industria eléctrica con soluciones integrales, a través de la Ciencia, Tecnología e Innovación, lo que promueve la participación activa de la ciudadanía y los grupos de interés teniendo en cuenta la diversidad de contextos socio-culturales, y el abordaje de problemáticas que aquejan a la sociedad.	5. Participó en el primer proceso de innovación abierta relacionado con el desarrollo cultural en cambio climático de Colombia que buscaba una idea innovadora que incentivará los hábitos de consumo consciente y eficiente de la energía eléctrica en los colombianos, especialmente en consumidores residenciales, comercios y pequeñas industrias.
6. Dentro de sus asociados están empresas líderes y visionarias que respaldan, acompañan y direccionan el cumplimiento del propósito de promover e impulsar la prosperidad del país a través de innovación y calidad en la industria, se puede encontrar dentro de sus asociados a GRUPO EPM, GRUPO ISA, GRUPO Energía Bogotá, ENEL CODENSA, CENTELSA, UPB, entre otros.	6. Legitima el proyecto a nivel nacional e internacional al ser un actor reconocido y muy importante del sector eléctrico colombiano.
7. CIDET hace parte de la alianza Colombia Inteligente, Alianza conformada por empresas y entidades, que tiene como objetivo ser un arquitecto estratégico que promueve el desarrollo integral y eficiente de las tecnologías inteligentes en el sector eléctrico para contribuir al acceso universal de la energía, a una participación activa de los ciudadanos, la productividad, la competitividad y el desarrollo sostenible del sector y del país.	7. Ha participado en procesos conjuntos con el Minenergia y que de acuerdo al Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector minero energético (PIGCCme) ha impulsado los procesos competitivos y colaborativos con el propósito de implementar una metodología para facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias, el fortalecimiento de capacidades y la participación ciudadana.
8. El CIDET es una entidad experta en tecnología e innovación con comunidades y grupos de valor, brindando soluciones científico – tecnológicas que transforman y mejoran la calidad de vida de los ciudadanos.	8. Tienen conocimiento del territorio colombiano en los ámbitos cultural, social, político y económico.

7. Análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo. (Ver el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, M-ICR-01, expedido por Colombia Compra Eficiente).

http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

El artículo 4 de la ley 1150 de 2007 establece que la entidad estatal debe "incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación" en los pliegos de condiciones o su equivalente.

El Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.1.3.1 define el riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución de un contrato. También en el artículo 2.2.1.1.6.3 del mencionado decreto establece que la entidad estatal debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Específico	Interno	Contratación	Operacional	No suscripción oportuna del convenio o inicio de la ejecución	Recorte sustancial de los términos de ejecución impactando el alcance del convenio.	2	3	5	Medio	Cooperante 50% Minenergía 50%	Cumplimiento de todos los requisitos previos para legalización del convenio.	1	3	4	Bajo	Si	Equipo técnico y de Contratación MinEnergía	Desde la etapa precontractual	Hasta la firma del Acta de inicio	Seguimiento periódico calendario precontractual	Semanal

| | | |

5	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Inconformidad en los resultados obtenidos	Insatisfacción en los objetivos del convenio.	2	2	4	Bajo	Cooperante	Seguimiento y cumplimiento en las fases del proyecto.	2	1	3	Bajo	No	Cooperante	Desde el inicio de la ejecución	Hasta la publicación de la convocatoria	Reuniones periódicas de seguimiento al cronograma planteado. Creación de Drive de seguimiento documental del proyecto.	Permanente	
6	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Entregables que no cumplen con los requisitos de calidad del Ministerio de Minas Energía	Insatisfacción de las necesidades de la entidad.	2	2	4	Bajo	Cooperante	Controles y revisiones mediante reuniones programadas antes de la fecha de entrega de cada producto.	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor MinEnergía	Desde el inicio del a ejecución	Hasta la finalización del contrato	Informes de supervisión	Mensual	
7	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	No se materialicen las ideas seleccionadas o su materialización es más costosa de lo presupuestado.	Afecta la materialización del reto o idea ganadora dentro del convenio.	1	3	4	Medio	Cooperante	Acompañamiento del Ministerio en al selección de retos o ideas de acuerdo al presupuesto estimado.	1	2	3	Bajo	Si	Supervisor MinEnergía	Etapa de ejecución	Hasta la etapa final de ejecución	Supervisión de cada una de las sesiones de ideación.	Permanente.	

8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Cancelación o cambio de las programaciones para la realización de las actividades planteadas en el cronograma inicial.	Afectación del tiempo de ejecución y retrasos en el cronograma propuesto.	2	3	5	Medio	Cooperante	Supervisión permanente para el cumplimiento del cronograma y requerimientos oportunos del cooperante	1	3	4	Bajo	No	Supervisor MinEnergía	Etapa de ejecución	Hasta la etapa final de ejecución	Supervisión del cumplimiento del cronograma	Permanente.

8. Garantías que la entidad estatal contempla exigir en el proceso de contratación. (Artículo artículo 2.2.1.2.2.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015).

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.2.1.1 y siguientes del decreto 1082 de 2015 y siguientes, las garantías en la contratación deben cubrir el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las entidades estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las entidades estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

Las garantías que los oferentes o contratistas puedan otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza
2. Patrimonio autónomo
3. Garantía bancaria.

De conformidad con este estudio, para la presente contratación se exigirá el cubrimiento de los siguientes riesgos, con cualquiera de las garantías señaladas:

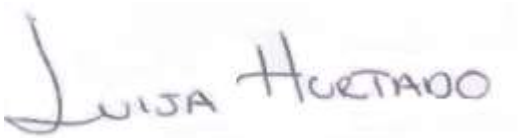
CLASE DE RIESGO	PORCENTAJE SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	10%	Por el plazo de ejecución del convenio y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del mismo.
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5%	Por el plazo de ejecución del convenio y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de suscripción de mismo.
Calidad del servicio	10%	Por el término del contrato y doce (12) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del mismo.

Nota: el cooperante deberá mantener vigente la garantía de cumplimiento del contrato hasta su liquidación.

9. **Indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial. (Ver el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en los Procesos de Contratación, M-MACPC-01, expedido por Colombia Compra Eficiente).**
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf

Nota: De conformidad con lo dispuesto en el Anexo 4: Lista de excepciones a la aplicación de los Acuerdos Comerciales, numeral 5, "*Los contratos de empleo público y medidas*

relacionadas", del Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente, los contratos de prestación de servicios están exceptuados de la aplicación de Acuerdos Comerciales.

Firma Responsable: 

Nombre: Luisa Fernanda Hurtado Bernal

Cargo: Coordinadora Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano.

Elaboro: John Galvis, Daniela Bermúdez, Luis Alberto Garay.
Revisó: Francisco Sarmiento, Luz Dary Páez.
Aprobó: Luisa Fernanda Hurtado.