20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO PÚBLICO

ÍTEM PAA: 160-14

1.- NECESIDAD Y CONVENIENCIA

El Decreto 2121 del 11 de diciembre de 2023 señala que la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME es una unidad administrativa especial de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, patrimonio propio y régimen especial en materia de contratación.

La UPME tiene como objeto planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas.

Del lado de la demanda, se tiene que si bien para el país se proyecta para las dos próximas décadas que se mantenga la tendencia creciente en la participación de las fuentes no convencionales para generación eléctrica (solar y eólica), se estima que el gas natural seguiría aportando para asegurar la confiabilidad en el suministro eléctrico, de manera que en periodos críticos el gas natural puede aportar hasta la mitad de la generación eléctrica en las próximas décadas[1].

Así mismo, con la transición energética que se viene desarrollando se espera una reducción paulatinamente en el consumo agregado de los combustibles fósiles. Sin embargo, en las próximas décadas el gas natural aumentaría su demanda en detrimento de los combustibles líquidos y el carbón, en algunos sectores de consumo. Lo anterior debido en parte a menores precios relativos y a los beneficios ambientales frente a sustitutos como el carbón y los combustibles líquidos[2].

[1] Disponible en: Plan Indicativo de Expansión de la Generación 2023-2037; https://www1.upme.gov.co/siel/Pages/Planes-expansion-generacion-transmision.aspx .

[2] Disponible en: https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Documents/PEN_2020_2050/Actualizacion_PEN_2022-2052_VF.pdf

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

Ahora bien, desde el lado de la oferta, las cifras más recientes estiman 2.4 TPC de reservas probadas de gas natural[3] para un cociente reservas / producción de 6.1 años. Reservas que vienen decreciendo a una tasa media anual de 8.1% durante la última década. No obstante, hoy se tienen descubrimientos en fase de exploración ubicados en la Costa Caribe y otras regiones que pueden convertirse en los próximos años en reservas a comercializar, de manera que permitan recuperar parcialmente la autosuficiencia en materia de gas natural.

Tales reservas y producción limitadas han exigido importar crecientes cantidades de este combustible para generación de electricidad de manera que durante los meses más críticos del Fenómeno de El Niño durante el periodo del 2023-2024 éste constituyó casi 2/3 del total del gas natural consumido para generación termoeléctrica.

Adicionalmente, los combustibles líquidos, como sustituto del gas natural, han sido parte de la oferta de recursos para generación eléctrica durante períodos de bajos aportes hidrológicos. Durante el Fenómeno de El Niño 2015-16 estos constituyeron cerca de la cuarta parte de la oferta de combustibles fósiles para generación eléctrica.

La anterior situación de demanda levemente creciente y oferta significativamente decreciente, implican un progresivo riesgo de racionamiento y de dependencia de recursos importados. Con esto se exige el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles y la suficiente valoración de los mismos frente a sustitutos energéticos.

Además del mismo precio comercial que tiene el gas natural como medio de su valoración, se utiliza el costo de racionamiento como indicador del valor que tiene para sus usuarios disponer de este servicio y se define como la magnitud que relaciona la energía demandada pero no consumida, con los costos consecuencia de esta pérdida de suministro. Tal magnitud depende de la actividad productiva asociada a la energía, ubicación geográfica, así como de la duración, frecuencia y ocasión en que se dé tal interrupción. Así mismo, considera los efectos que tiene sobre el usuario directo como sobre otros agentes y sectores económicamente encadenados.

Teniendo en cuenta que cada agente gestiona la interrupción del suministro energético de manera propia, a fin de minimizar los efectos del mismo, el costo de racionamiento sería particular para cada agente. No obstante, frente a esta diversidad, se requiere

[3] Disponible en: https://www.anh.gov.co/es/operaciones-y-regal%C3%ADas/m%C3%B3dulo-de-gesti%C3%B3n-de-reservas/

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

definir, para sectores de consumo y condiciones particulares, magnitudes representativas que reflejen el valor que tiene el servicio prestado frente a alternativas energéticas e incluso frente a la posibilidad de no prestar el servicio.

Se tiene dos aplicaciones principales en temas de planeamiento que requieren información de costos de racionamiento. En primer lugar, esta magnitud es determinante para definir la conveniencia económica de construir nuevas obras de infraestructura energética: bajo condiciones normales de suministro o bajo condiciones de confiabilidad comprometida, debe asegurarse que el valor de las obras de infraestructura no supere el costo del potencial racionamiento causado por no disponer de tales obras.

En segundo lugar, en situaciones de limitado abastecimiento se requiere hacer un eficiente de recurso energético disponible. Aquí la distribución de recurso escaso entre los diferentes agentes está en relación inversa al costo de racionamiento que tenga cada uno, de manera que se prioriza a aquellos a quienes les cuesta más no disponer del recurso.

La UPME desarrolló su más reciente análisis de costos de racionamiento de gas natural en el año 2023, el cual estimó con una metodología econométrica y basada en información secundaria (series de datos existentes) esta magnitud para los sectores residencial, comercial e industrial y para cinco regiones geográficas. No obstante, limitaciones relacionadas con la calidad de los datos o no disponibilidad de información sobre variables asociadas a los procesos productivos de las empresas, probablemente llevaron a que la consistencia estadística de los resultados no fuera suficiente para obtener la magnitud de estos costos de manera confiable.

Anteriormente, en el año 2015 se realizó un estudio para determinar costos de racionamiento de gas natural basado en información primaria (encuestas y visitas técnicas a los usuarios) en todos los sectores de consumo. Los resultados fueron útiles y se vienen aplicando en el planeamiento energético del sector [4] para decidir sobre la conveniencia de construir nueva infraestructura y distribuir este energético en condiciones de suministro limitado.

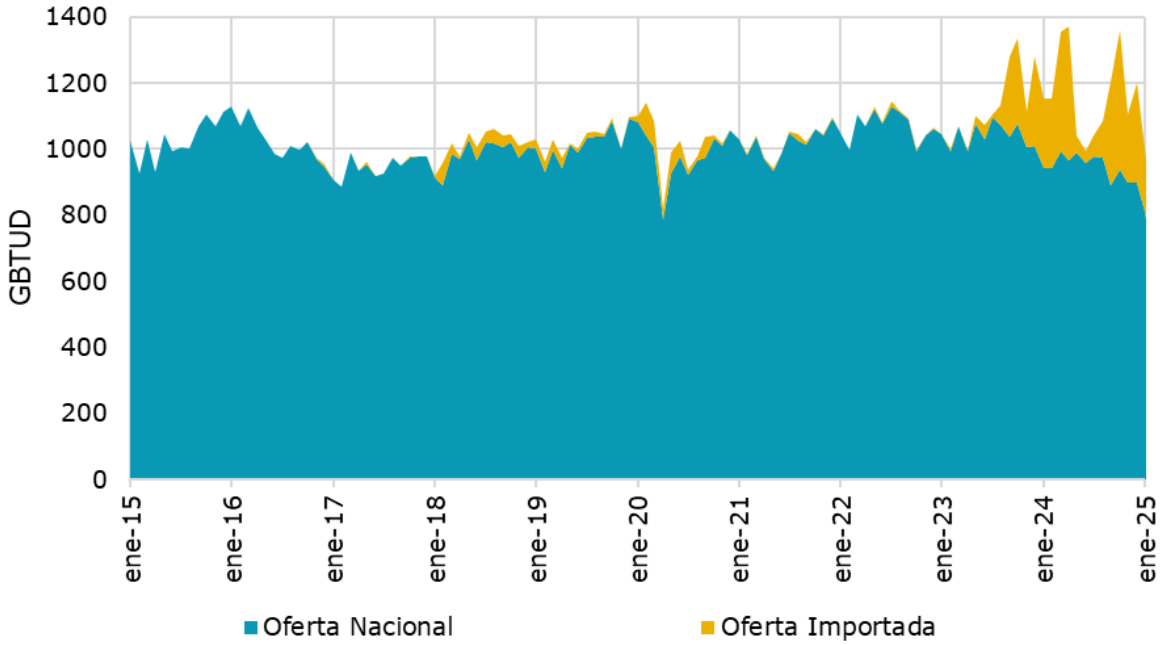
Teniendo en cuenta que el sector actualmente tiene una situación diferente a la de hace una década, en cuanto a que i)- se ha perdido su autosuficiencia y en adelante

[4] PAGN

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

dependería progresivamente de su importación (ver Gráfica 1); ii)- su precio de mercado se ha elevado, en términos relativos al de sus sustitutos (ver Gráfica 2); iii)- se adelanta la transición energética donde energéticos como la electricidad de fuentes renovables y el hidrógeno en el futuro se pueden constituir en sustitutos; iv)- la exigencias ambientales se acrecientan, de manera que el gas resulta favorable frente a sus sustitutos energéticos, y v)- el sistema eléctrico enfrenta retos adicionales respecto a las necesidades de despacho de las plantas térmicas, en comparación con los identificados en 2015; conforme a lo anterior, se establece la necesidad de adelantar un proceso público para la contratación de un nuevo estudio de costos de racionamiento del servicio de gas natural en Colombia que actualice estas magnitudes y permita a la UPME en cumplimiento de sus funciones adelantar la planeación del sector gas natural con información veraz y actualizada a lo que el mercado está presentando.

Gráfica 1: Evolución de la oferta nacional de gas natural



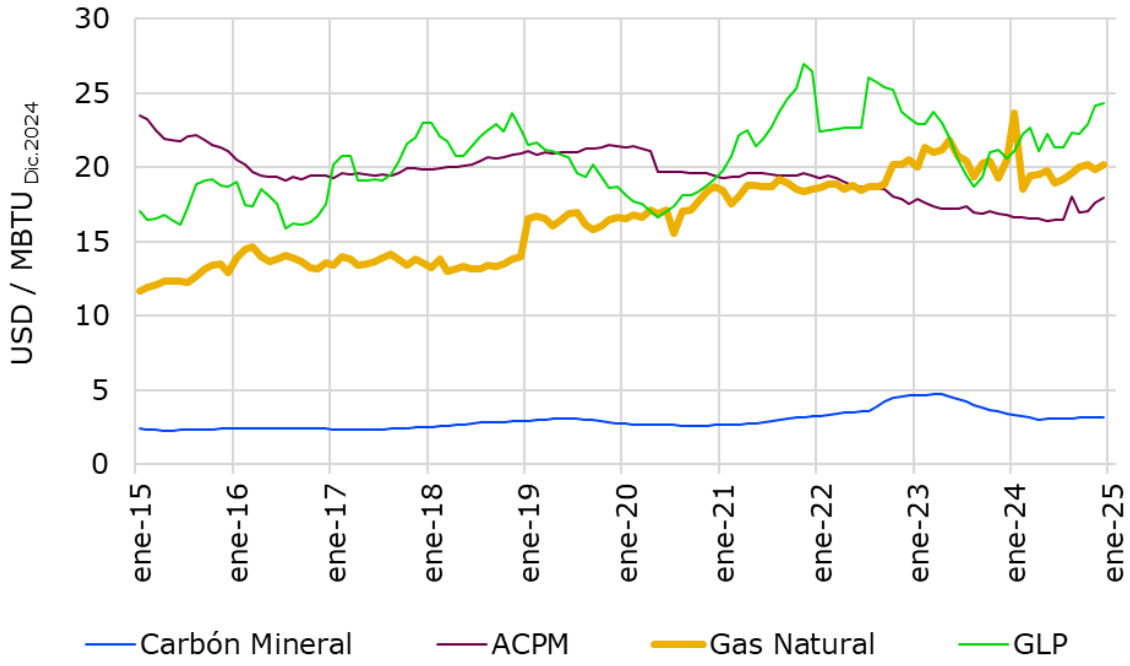
Fuente: UPME a partir de datos del Gestor del Mercado de Gas Natural.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Gráfica 2: Evolución de los precios al usuario final del gas natural y sus potenciales sustitutos.



Fuente: UPME a partir de datos SUI-SSPD, SICOM y SIMCO.

Finalmente, esta contratación se aprobó en los Comités de Contratación No. 009 de fecha 25 de febrero de 2025 y No. 13 de fecha 19 de marzo de 2025.

2.- OBJETO

Prestar asistencia técnica para conceptualizar y establecer una metodología para determinar el costo de racionamiento del servicio de gas natural en Colombia, con resolución sectorial, geográfica y temporal, así como obtener y procesar la información necesaria para su estimación.

3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

3.1 **Conceptualización:**

3.1.1 Revisar el marco conceptual existente sobre la demanda y oferta de gas natural, y de otros energéticos asociados en su cadena productiva. Esto con relación a la prospectiva de reservas/recursos fósiles y al potencial de recursos renovables, así como del mercado internacional del cual se puede surtir.

3.1.2 Definir el concepto de costo de racionamiento y sus variables determinantes, a partir de los estudios anteriores realizados en la UPME y por otros agentes nacionales e internacionales. Esto con relación a su aplicación en temas de planeamiento energético como el riesgo de pérdida directa de suministro de gas natural y de pérdida de suministro de energéticos asociados al gas natural.

3.1.3 Divulgar tempranamente dentro de los agentes públicos, privados y gremios del sector, el estudio que se desarrolla a fin de recibir su percepción del problema a resolver y aportes a su solución. Así como asegurar su disponibilidad a participar en el mismo.

3.2 **Definición de la Metodología:**

3.2.1 Definir la segmentación geográfica, sectorial y temporal, necesaria para estimar y aplicar el costo de racionamiento, conforme lo establecido en el numeral 3.1.2 del estudio previo, en conjunto con la UPME.

3.2.2 Establecer un modelo teórico para cuantificar el costo de racionamiento en relación con la segmentación establecida en el numeral 3.2.1. del estudio previo. Definir las variables, procesos de cálculo y fuentes de información para alimentar tal modelamiento[5].

[5] El modelamiento debe permitir, además de estimar el costo de racionamiento actual según regiones, sectores y diferente resolución temporal, su fácil actualización periódica mediante información secundaria tras finalizarse el contrato (ver numeral 3.4.4).

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

3.2.3 Revisar y actualizar las estimaciones de costo de racionamiento disponibles en la UPME, tanto las realizadas desde estudios basados en información primaria como con información secundaria. Conceptualizar sobre sus limitaciones y sobre su actual representatividad.

3.2.4 Revisar el tamaño y distribución de la muestra estadística propuesta por la UPME (ver siguiente tabla) a fin de estimar la representatividad y significancia de la misma[6]. Precisar la distribución de la muestra a nivel de subsectores productivos según clasificación CIIU con relación al consumo de los usuarios. Proponer, si es el caso, modificaciones dentro del alcance de este contrato[7].

[6] Durante la etapa de ejecución de las encuestas a los usuarios y en la medida que se obtenga información, la muestra también puede ajustarse, según los propios análisis estadísticos lo indiquen.

[7] Las modificaciones de la muestra estadística a aplicar, acordadas con la UPME, no deberán afectar la sostenibilidad financiera del contrato. En el Anexo a este documento se presenta la desagregación por sectores, regiones y ciudades de esta muestra propuesta.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Sector / Región	Residencial	Terciario	Industrial	Vehicular	Termo-eléctrico	Petrolero	Compresores	Total
Centro	22	33	73	8	2	-	2	**140**
Costa Atlántica / Costa Interior	16	10	71	8	8	1	2	**116**
CQR	5	5	8	2	-	-		**20**
Magdalena Medio	2	1	2	1	3	2	2	**13**
NorOccidente	8	9	23	3	-	-	-	**43**
NorOriente	7	6	17	1	-	-	-	**31**
SurOccidente	9	8	27	2	2	-	-	**48**
Tolima Huila	5	1	6	1	-	-	-	**13**
Total	**74**	**73**	**227**	**26**	**15**	**3**	**6**	**424**

3.2.5 Establecer los agentes que serán objeto de búsqueda de información según su representatividad, precisando ubicación, personas e información de contacto. Realizar todas las tareas previas necesarias para asegurar su disponibilidad para suministrar la información requerida.

3.2.6 Divulgar dentro de los agentes públicos, privados y gremios del sector, la metodología a aplicar para determinar los costos de racionamiento.

3.3 **Consecución de información:**

3.3.1 Definir un formulario para capturar mediante encuestas la información que alimentará el modelo para cuantificar el costo de racionamiento. También la

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

logística y procedimientos, así como el personal capacitado para lograr con veracidad tal información.

3.3.2 Captura de información: las encuestas serán presenciales en el sitio donde los usuarios efectúan el consumo de gas natural. Debe tenerse en cuenta que, según la complejidad de los procesos de consumo de combustible de cada usuario a visitar, se determinará la duración de la encuesta, su procedimiento y los profesionales responsables de la misma, de manera que se asegure la consecución veraz y suficiente de información.

3.3.3 Establecer y aplicar procedimientos para analizar y validar la información obtenida, así como para rehacer la captura de información o sustituir con nuevas encuestas, en caso de ser necesario.

3.3.4 Especificar una metodología de almacenamiento y procesamiento de la información que permita que desde la información que progresivamente se obtenga se pueda actualizar la muestra estadística, oportunamente actualizar los agentes a encuestar, los procedimientos de encuesta y los formularios de encuesta según se identifique[8].

3.3.5 Mantener estricta reserva y confidencialidad respecto de las actividades, informes, documentos e información que maneje con ocasión a las actividades que desarrolla.

3.3.6 Guardar absoluta reserva sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de cada uno de los componentes definidos en el desarrollo del presente proceso y no podrá utilizar, ni divulgar para fines distintos a los previstos en el mismo, los resultados de su trabajo sin la autorización previa y escrita de la UPME. Todos los documentos empleados y los resultados e información, así como los estudios producidos en el desarrollo de cada componente definido en el desarrollo de este proceso, pasarán a ser propiedad de la UPME.

3.4 **Procesamiento y Análisis de información:**

[8] Ver nota de pie de página 7.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

3.4.1 Definir los algoritmos que permitan cuantificar los costos de racionamiento a escala regional, sectorial y temporal, en consecuencia con el modelo teórico definido en el numeral 3.2.2.

3.4.2 Analizar sus resultados con relación a las magnitudes previstas y los estudios de costos de racionamiento considerados en el numeral 3.1.2.

3.4.3 Divulgar los resultados dentro de los agentes públicos, privados y gremios del sector, los resultados obtenidos para los costos de racionamiento.

3.4.4 Establecer una metodología para actualizar periódicamente y con información secundaria disponible los costos de racionamiento en sus diferentes segmentaciones.

4.- PRODUCTOS A ENTREGAR

4.1 Plan de trabajo y cronograma detallado para el desarrollo del presente estudio (2 semanas después de la firma del Acta de Inicio).

4.2 Informe de diagnóstico sobre las magnitudes de costos de racionamiento disponibles hoy para el país, magnitudes internacionales, sus metodologías, las limitaciones de éstas a superar con el presente estudio (4 semanas después de la firma del Acta de Inicio).

4.3 Informe con la metodología propuesta, análisis de la muestra estadística y modelo a aplicar (6 semanas después de la firma del Acta de Inicio).

4.4 Informe con la identificación de los agentes validados objeto de la captura de información, formularios de encuesta a aplicar y procedimientos de encuesta (7 semanas después de la firma del Acta de Inicio).

4.5 Documento que exponga los resultados parciales de los costos de racionamiento en las segmentaciones definidas con máximo un 20% del total de la muestra. (12 semanas después de la firma del Acta de Inicio).

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

4.6 Documento que exponga los resultados parciales de los costos de racionamiento en las segmentaciones definidas con máximo un 70% del total de la muestra. (23 semanas después de la firma del Acta de inicio).

4.7 Informe final que contenga los productos anteriores consolidados en un único documento con todo el trabajo desarrollado en este estudio, metodologías, resultados finales, hojas de cálculo, aplicativos y códigos informáticos creados (al finalizar el contrato).

4.8 Documento resumen ejecutivo (máximo 10 páginas) del anterior y explicativo de los resultados del estudio (al finalizar el contrato).

5. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES

Del Contratista:

1. Cumplir el objeto del contrato.
2. Cumplir con las condiciones y lineamientos ofertados en la propuesta.
3. Ejecutar el contrato dentro del plazo establecido, y bajo las condiciones técnicas y financieras definidas en el presente proceso.
4. Presentar cuenta de cobro o facturación electrónica, si por ley está obligado a ello, dentro de los plazos definidos en el contrato.
5. Constituir y modificar la garantía única de cumplimiento, si hay lugar.
6. Presentar la información que se produzcan en desarrollo del contrato de manera clara, completa, actualizada, aplicable y verificable en forma sencilla sin redundancias; además, de seguir las Normas ICONTEC para ello.
7. Utilizar en el desarrollo del objeto del contrato el grupo de profesionales propuestos en la oferta, el cual no se podrá cambiar sino por circunstancias de fuerza mayor y caso fortuito, debidamente demostradas y previa autorización y aceptación del Supervisor del contrato, quien dado el caso verificará que el profesional o grupo de profesionales propuestos cumplan con los mismos requisitos exigidos en los documentos de Términos de Referencia y con el puntaje mínimo asignado en la evaluación de la propuesta presentada;
8. Asistir a la primera reunión en desarrollo del contrato, con todo el grupo básico de profesionales propuestos, y en las demás reuniones, con los profesionales acordes al tema a tratar, quienes deberán tener la dedicación señalada en los Términos de Referencia para cada profesional;

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

9. Atender sin dilación y responder a la UPME por todo reclamo laboral o contractual que surja durante la vigencia o con posterioridad a la terminación del contrato.
10. Garantizar que el personal que destinará para la ejecución del contrato, permanecerá afiliado al sistema de seguridad social integral, de conformidad con la Ley 789 de 2002 y 828 de 2003.
11. Acreditar ante el supervisor, con cada informe de avance o final, el pago de aportes parafiscales y seguridad social integral del grupo básico de profesionales y demás personal destinado para la ejecución del contrato;
12. Responder ante terceros por los daños generados a personas y bienes por causas imputables a EL CONTRATISTA;
13. Ejecutar el contrato con autonomía administrativa, técnica y financiera, quedando entendido que no habrá vínculo laboral alguno entre el personal utilizado por el contratista y LA UPME;
14. En caso que LA UPME sea objeto de cualquier reclamación judicial o extrajudicial, basada en el hecho que algún material suministrado por el contratista, bajo los términos del contrato, constituya cualquier forma de violación alguna de patente, o de derechos de autor, el contratista asumirá la defensa de la entidad a sus expensas y, si hubiere lugar a ello, reembolsará a ésta cualquier cantidad que hubiere pagado por dicha reclamación. En ningún caso el LA UPME aceptará la responsabilidad por los daños indirectos o consecuenciales, lucro cesante, pérdida de economías o por cualquier reclamación formulada contra la entidad por terceras partes, costos que serán en todo caso por cuenta del contratista;
15. Afiliar sus trabajadores y contratistas al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones y Riesgos Laborales y estar al día en las cotizaciones y pagos a éstos, lo cual deberá acreditar con el fin de que se proceda a realizar los pagos a su favor por parte de LA UPME.
16. Constituir en debida forma la garantía única de cumplimiento, y sus modificaciones, si hay lugar.
17. Cumplir con todas las demás obligaciones establecidas en los Términos de Referencia y la propuesta, las cuales forman parte integral del presente contrato.

De la UPME:

1. Designar el supervisor del contrato.
2. Efectuar un seguimiento efectivo al cumplimiento de las obligaciones del contratista/proveedor a través del supervisor del contrato.
3. Autorizar el pago del valor del contrato de acuerdo con la forma establecida.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

4. Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista frente al sistema General de Seguridad Social. Está obligación no será exigible si el contratista o proveedor es una persona jurídica o natural extranjera.
5. Proporcionar toda la información que el contratista/proveedor requiera para el cumplimiento de sus actividades contractuales.
6. Velar por el cumplimiento de las obligaciones del contrato.

6.- VERIFICACIÓN DE LA INCLUSIÓN DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN EN LOS ACUERDOS MARCO DE PRECIOS

El objeto de la presente contratación no está en los Acuerdos Marco de Precios.

7.- VERIFICACIÓN DE LA INCLUSIÓN DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Los bienes y/o servicios a adquirir con la presente contratación se encuentran contemplados en el Plan Anual de Adquisiciones de la presente vigencia fiscal.

8. ANÁLISIS DE APLICACIÓN DE TRATADOS INTERNACIONALES DE LIBRE COMERCIO

En concordancia con la Guía para las Entidades Estatales con régimen especial de contratación, literal D, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME verificó los acuerdos comerciales internacionales aplicables al presente proceso, así:

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Tratados Internacionales de Libre Comercio								
Acuerdo comercial		**Plazo del proceso cuando hay publicidad en el Plan Anual de Adquisiciones**	**Vigente (31 diciembre)**	**UPME cubierta (Establecimiento de comercio)**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial (Nivel central por ser entidad del orden nacional)**		**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación***	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
					Bienes y servicios (Debe ser igual o superior a:)	**Servicios de construcción (Debe ser igual o superior a:)**		
Alianza Pacífico	**Chile**	10 días	No señala	SI	$ 257.061.877	$ 25.706.187.670	NO	NO
	México		No señala	SI	$ 257.061.877	USD** 12.001.460	NO	NO
	Perú		No señala	SI	$ 488.417.566	$ 25.706.187.670	NO	NO
Canadá		10 días	2022-2023	SI	$ 336.138.654	$ 25.344.513.162	NO	NO
Chile		10 días	2022-2023	SI	$ 255.459.239	$ 25.545.923.858	NO	NO
Corea		10 días	2022-2023	SI	$ 359.000.000	$ 25.700.000.000	NO	NO
Costa Rica		10 días	2022-2023	SI	$ 337.737.809	$ 25.725.714.885	NO	NO
Estados Unidos		10 días	2022-2023	SI	$ 337.737.809	$ 25.725.714.885	NO	NO
Estados AELC		10 días	2023-2024	SI	$ 696.380.112	$ 26.783.850.461	NO	NO
México		25 días	2023-2024	SI	$ 391.900.299	$ 50.947.068.122	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO aplica	No señala	NO, por ser régimen privado	No hay umbrales	No hay umbrales	SI Causal 48. Las contrataciones realizadas bajo un régimen de contratación	NO

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Tratados Internacionales de Libre Comercio								
Acuerdo comercial		**Plazo del proceso cuando hay publicidad en el Plan Anual de**	**Vigente (31 diciembre)**	**UPME cubierta (Establecimiento de comercio)**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial (Nivel central por ser entidad del orden nacional)**		**Excepción Aplicable al Proceso**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comer**
					Bienes y servicios (Debe ser igual o superior a:)	**Servicios de construcción (Debe ser igual o superior a:)**		
							privado	
	Guatemala	NO aplica	No señala	NO, por ser régimen privado	No hay umbrales	No hay umbrales	SI Causal 53. Las contrataciones realizadas bajo un régimen de contratación privado por Entidades Estatales distintas de las Empresas Industriales y Comerciales del Estado	NO
	Honduras	NO aplica	No señala	No señala	No hay umbrales	No hay umbrales	SI Causal 48. Regimen Privado. Las contrat	NO

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Tratados Internacionales de Libre Comercio								
Acuerdo comercial		**Plazo del proceso cuando hay publicidad en el Plan Anual de**	**Vigente (31 diciembre)**	**UPME cubierta (Establecimiento de comercio)**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial (Nivel central por ser entidad del orden nacional)**		**Excepción Aplicable al Proceso**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comer**
					Bienes y servicios (Debe ser igual o superior a:)	**Servicios de construcción (Debe ser igual o superior a:)**		
							acciones realizadas bajo un régimen de contratación privado	
Unión Europea		10 días	2023-2024	SI	696.380.112	26.783.850.461	NO	NO
Israel* **		10 días	No señala	SI	DEG 130.000	DEG 5.000.000	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		NO Aplica	2022-2023	SI	664.194.020	25.545.923.858	NO	NO
Comunidad Andina	**Bolivia y Perú**	NO Aplica	Trato Nacional. Ley 816 de 2003 y el factor de desempate previsto en el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020				Servicio Aéreo	N/A
	Ecuador	NO Aplica	No hay trato nacional. Certificación del 30 de marzo 2022 expedida por Directora de Asuntos Jurídicos Internacionales de la Cancillería					

*Estará exceptuada de los acuerdos marco, SI
Las convocatorias está limitadas a MiPymes.
** Para los valores en dólares, la Entidad Estatal debe definir el valor en pesos colombianos con la tasa representativa del mercado divulgada por la Superintendencia Financiera de Colombia del día de publicación del Aviso de Convocatoria (https://www.superfinanciera.gov.co).
***Valor en pesos del umbral = Valor umbral en DEG x TRM del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria x Valor del DEG (USD por DEG - De BANREP)

9.- IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO EN EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Se consultó el link **http://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios**, encontrando que el objeto de la presente contratación se encuentra clasificado así:

UNSPSC 81101516 Producto: Servicio de consultoría de energía o servicios públicos.
UNSPSC 83101601 Producto: Suministro de gas natural.

10.- NATURALEZA JURÍDICA DEL CONTRATO

La naturaleza jurídica del contrato a suscribir es de: **consultoría**.

11.- ESTUDIO DE SECTOR

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 38 del Manual de contratación, mediante el documento anexo a este estudio previo, se presenta el Estudio de Sector.

12. FUENTE DE FINANCIACIÓN Y VALOR DEL CONTRATO[9]:

De conformidad con lo precedido, el presupuesto asignado para esta contratación es de **Mil doscientos millones de pesos ($1.200.000.000)M/Cte**, que se pagará con cargo al CDP 28925 anexo a estos estudios previos.

Sección: Información Proyecto de Inversión (Seleccione según corresponda).	
(1) Proyecto de Inversión	C-2106-1900-13: Fortalecimiento del sector en la planificación de la atención de la demanda energética nacional y la transición energética justa a nivel Nacional.
(2) Objetivo Específico Proyecto de Inversión:	1 - Mejorar la representatividad en la información de la participación de los sectores económicos en el consumo de energía.

[9] El valor del contrato en ningún caso no podrá ser superior al valor aquí señalado. No obstante, podrá ser inferior sin necesidad de cambiar el estudio previo.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Sección: Información Proyecto de Inversión (Seleccione según corresponda).	
(3) Producto de Inversión.	1 - DOCUMENTOS DE PLANEACIÓN
(4) Actividad Proyecto de Inversión:	Documento de planeación preliminar
(5) Recursos	$ 1.200.000.000
(6) Rubro	C-2106-1900-13-40302B-2106003-02

Este valor incluye todos los costos asociados, directos e indirectos, IVA sí hay lugar, retención en la fuente y cualquier otro costo o impuesto en que se incurra el contratista para la ejecución del presente contrato.

13. RELACIÓN ESPECÍFICA DEL OBJETO Y/U OBLIGACIONES CON EL PROYECTO DE INVERSIÓN QUE LO FINANCIA

La Subdirección de Demanda requiere potenciar los procesos internos a través de la contratación de una consultoría que identifiquen y apoyen los análisis, estructuración y consolidación de los documentos de planeamiento energético, particularmente en lo relacionado con brindar asistencia técnica para conceptualizar, establecer metodologías, obtener y procesar información dirigidas a determinar el costo de racionamiento de combustibles en Colombia, con resolución geográfica, sectorial y temporal, actividades que propenden por el cumplimiento del objetivo específico "Mejorar la representatividad en la información de la participación de los sectores económicos en el consumo de energía" del proyecto de inversión, en el marco del Plan Energético Nacional y la política de Transición Energética Justa a nivel nacional

14. VALIDACIÓN DE LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN.

Concepto	Observación
Capacidad de respuesta	¿Cuenta con la capacidad operativa para la recepción y supervisión de los productos derivados? SI__X___ NO _____
Coherencia con el PEI	Objetivo Estratégico: Propiciar posturas técnicas disruptivas y transformadoras, desde la planificación minero energética integral, para propender por cambios en materia económica,

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Concepto	Observación
	social y fiscal del país.
	Estrategia: Generar nuevas metodologías, modelos de optimización y adopción de tecnologías adecuados a la realidad del país, en términos de normatividad, regulación, operación del sistema energético y necesidades de señales de política energética.
	Alineación del objetivo estratégico con la estrategia SI__X___ NO _____
Coherencia con el proyecto de inversión	* El objeto contractual guarda coherencia con el proyecto de inversión y sus actividades. SI__X___ NO _____ * Los productos a recibir guardan coherencia con los estipulados en el proyecto de inversión. SI__X___ NO _____
Viabilidad presupuestal	El proyecto de inversión cuenta con disponibilidad presupuestal SI__X___ NO _____
Observaciones	Revisión Fecha de revisión: 17 de marzo de 2025 Vo. Bo. Diego Armando Vanegas Páez- Jefe de Oficina Asesora de Planeación

15.- FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará en tres (3) pagos, previa radicación de la cuenta de cobro o factura correspondiente, acompañada del certificado del pago de los aportes a la Seguridad Social Integral y Parafiscales, expedida por el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según sea el caso, junto con la presentación de los informes y el certificado de cumplimiento expedido por el supervisor del contrato, donde conste el ingreso a almacén, cuando haya lugar, así:

Pagos				
Número de pago	**Porcentaje del valor**	**Momento del pago**	**Previa entrega de los siguientes productos**	**Valor del pago**
Uno	30%	Semana 6	4.1 a 4.3	$ 360.000.000

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Pagos				
Número de pago	**Porcentaje del valor**	**Momento del pago**	**Previa entrega de los siguientes productos**	**Valor del pago**
Dos	40%	Semana 23	4.4 a 4.6	$ 480.000.000
Tres	30%	≈ Semana 31 (al finalizar el contrato)	Todos los productos	$ 360.000.000

16.- PLAZO ESTIMADO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución será de siete (7) meses, contados a partir del día siguiente a la expedición del acta de inicio, o hasta el 31 de diciembre de 2025. Lo que primero ocurra.

17.- MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

De conformidad con lo establecido en el Capítulo II del Manual de Contratación adoptado por la Resolución UPME No. 026 del 2025, la modalidad de selección es:

PÚBLICA / artículo 44.

18.- REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Los requisitos técnicos habilitantes serán los siguientes:

18.1. Experiencia habilitante del proponente:

Estimada en número de contratos ya ejecutados, con duración no inferior a tres (3) meses. El número mínimo de contratos certificados y exigidos al proponente para poder participar es de uno (1) para cada una de las siguientes temáticas; el número mínimo total de contratos certificados y exigidos al proponente es de tres (3) y el número máximo total de contratos certificados y exigidos al proponente es de cuatro (4):

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

- Análisis microeconómicos o evaluaciones costo/beneficio para el sector energético[10].

- Estimación de muestras estadísticas.

- Trabajos de medición o captura de información en campo, para el sector energético.

Cuya suma de las cuantías de las certificaciones debe ser mayor o igual al valor del presente proceso; el valor de los contratos con los que se acredita la experiencia general se actualizará a pesos del año 2024

Dicha actualización se hará utilizando el SMMLV así: Se tomará el valor del contrato al momento de la terminación y se divide por el valor del SMMLV del año correspondiente a la misma fecha de terminación del contrato certificado y el número de salarios así obtenido se multiplica por el valor del SMMLV del año 2024.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal debe acreditar experiencia en alguno de los temas exigidos y como resultado se deben acreditar los proyectos específicos mínimos señalados.

Para los emprendimientos de mujeres y Mipyme, de conformidad con el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, la experiencia a exigir será así:

El proponente deberá acreditar mínimo dos (2) y máximo cinco (5) contratos ejecutados, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de este proceso, donde haya desarrollado las mismas temáticas exigidas en el numeral anterior; el valor de los contratos con los que se acredita la experiencia general se actualizará a pesos del año 2024, de acuerdo con las reglas mencionadas.

18.2. Otros requisitos de idoneidad técnica del proponente: No Aplica.

18.3. Nivel académico y experiencia específica habilitante del grupo básico de profesionales:

[10] Como energéticos se incluyen, además de energía eléctrica, los comprendidos dentro del balance energético colombiano. Ver: https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Paginas/BECO.aspx

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Para participar en el proceso es necesario tener el perfil y la experiencia específica, para lo cual deberán entregar las hojas de vida y certificaciones que acrediten los requisitos que se describen en la siguiente tabla:

	Requisitos habilitantes del grupo de profesionales			
	Cargo	**Personas**	**Formación académica habilitante**	**Experiencia específica habilitante**
1	Director	1	Pregrado en ingeniería, economía, matemáticas, estadística, física o finanzas. Posgrado en cualquier campo académico del pregrado	60 meses en cualquiera de los siguientes temas: - Análisis microeconómicos para el sector energético. O - Evaluaciones costo/beneficio para el sector energético. O - Trabajos de medición o captura de información en campo, para el sector energético.
2	Profesional en Estadística	1	Pregrado en ingeniería, economía, matemáticas, estadística o finanzas. Posgrado en estadística.	48 meses en total, distribuido en: 24 meses en estimación de muestras estadísticas. Y 24 meses en interpretación e inferencia estadística.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

	Requisitos habilitantes del grupo de profesionales			
	Cargo	**Personas**	**Formación académica habilitante**	**Experiencia específica habilitante**
3	Profesional en Procesos Industriales.	1	Pregrado en ingeniería o física. Posgrado en cualquier campo académico del pregrado	48 meses en total, distribuido en: 24 meses en trabajos de medición o captura de información en campo, para el sector energético. Y 24 meses en diseño, planeamiento, construcción, operación o mantenimiento de procesos industriales.
4	Profesional en Economía.	1	Pregrado en economía o finanzas. Posgrado en cualquier campo académico del pregrado.	48 meses en total, distribuido en: 24 meses en análisis microeconómicos para el sector energético o evaluaciones costo/beneficio para el sector energético. Y 24 meses en análisis microeconómicos o evaluaciones costo/beneficio, para él cualquier sector productivo.
	Profesional en	1	Pregrado en ingeniería, economía, matemáticas,	48 meses en operación eficiente y control del flujo de bienes, servicios

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

	Requisitos habilitantes del grupo de profesionales			
	Cargo	**Personas**	**Formación académica habilitante**	**Experiencia específica habilitante**
5	Logística		estadística, física. comercio o finanzas. Posgrado en cualquier campo académico del pregrado.	o información.

19.- FACTORES DE EVALUACIÓN QUE PERMITEN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Los factores que se tendrán en cuenta para la evaluación de las propuestas representan un puntaje máximo de 1000 puntos, distribuidos así:

Factores de Evaluación	Puntaje
1. Experiencia adicional del proponente	300
2. Nivel académico y experiencia adicional del grupo básico de profesionales	537.5
3. Apoyo a la Industria Nacional	100
4. Vinculación de personas con discapacidad	10
5. Emprendimientos de empresas y mujeres	2.5
6. Valor de la propuesta	50
Total puntaje	**1000**

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

1

Desagregación de los factores:

19.1. Experiencia adicional del proponente:

Experiencia adicional del proponente: Se otorgará puntaje a la experiencia del proponente adicional a la habilitante, en cualquiera de las temáticas exigidas para la experiencia habilitante, siempre y cuando el valor de cada una de las certificaciones adicionales sea igual o superior a 200 smmlv vigentes, de la siguiente manera:

Calificación Experiencia adicional del proponente			
Número de certificaciones adicionales	1+	2+	3+
Valoración [puntos]	125	225	300

19.2. Nivel académico y experiencia adicional del grupo básico de profesionales:

Se otorgarán hasta 537.5 puntos al proponente que acredite para el grupo básico de profesionales, según su formación académica y experiencia adicional a la habilitante, debidamente certificada. Para cada profesional la experiencia adicional se acreditará en las mismas temáticas de su correspondiente experiencia habilitante.

Para entender las siguientes tablas, se aclara que el nivel de estudios formales adicionales al posgrado habilitante (si los tiene) y los años de experiencia laboral adicional, darán el puntaje descrito en las siguientes tablas (Para el cargo de Director máximo hasta 137,5 y para los demás cargos profesionales máximo hasta 100 puntos por cargo).

En este sentido, para otorgar puntaje por este ítem, el grupo básico de profesionales deberá tener la siguiente formación académica y experiencia adicional a la habilitante, debidamente certificada:

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Director del Proyecto			
Años de experiencia específica adicional a la habilitante / Títulos de formación académica	1+	2+	3+
Doctorado	80	120	137.5
Maestría	70	110	127
Especialización	60	100	117
Sin posgrado adicional	50	90	107

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Demás Profesionales			
Años de experiencia especifica adicional a la habilitante / Títulos de formación académica	1+	2+	3+
Doctorado	50	80	100
Maestría	40	70	90
Especialización	30	60	80
Sin posgrado adicional	20	50	70

19.3. Apoyo a la Industria Nacional. (100 puntos)

En aplicación a lo dispuesto en el Decreto 680 de 2021, en cuanto a la aplicación del puntaje para la promoción de la industria nacional, se establece lo siguiente:

Para el presente proceso contractual no existen bienes relevantes, razón por la cual se aplicará la norma precitada que indica: "en aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, y, cuando no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato."

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

El puntaje se asignará como a continuación se describe, de conformidad con lo diligenciado en el formato respectivo, y debidamente acreditado:

Tabla Apoyo a la Industria Nacional	
PUNTAJE	**CONDICIÓN**
100 puntos	El proponente nacional o extranjero **con** trato nacional que ofrezca para la ejecución del contrato vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios de nacionalidad colombiana, que no podrá ser inferior al (40%) del total del personal requerido para el cumplimiento del Contrato, conforme a declaración manifestada en el Formato respectivo se le otorgará el puntaje asignado.
50 puntos	El proponente extranjero **sin** trato nacional que ofrezca para la ejecución del contrato vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios de nacionalidad colombiana, que no podrá ser inferior al (40%) del total del personal requerido para el cumplimiento del Contrato, conforme a declaración manifestada en el Formato respectivo, se le otorgará el puntaje asignado.

En el caso de los consorcios, Uniones Temporales o promesas de sociedad futura conformados por integrantes nacionales y extranjeros, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación de cada integrante, según se aplique a su condición de nacional o extranjero.

19.4. Vinculación de personas con discapacidad

En aplicación a lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018, se otorgarán 10 puntos a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 1%, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	**Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido**
Entre 1 y 30	**1**
Entre 31 y 100	**2**
Entre 101 y 150	**3**
Entre 151 y 200	**4**
Más de 200	**5**

Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

19.5 Emprendimientos de empresas y mujeres (2,5 puntos)

De conformidad con el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 y el articulo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, se otorgará un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 de dicho Decreto.

19.6 Propuesta económica

El valor total de la propuesta económica no podrá ser superior al presupuesto oficial asignado a este proyecto, incluido IVA. La calificación por este concepto.

En la evaluación de la propuesta se determinará si existen errores en el producto de las operaciones aritméticas de los precios de la misma, caso en el cual la UPME hará

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

las correcciones correspondientes. Si se presenta discrepancia entre el valor en números y letras prevalecerá el valor en letras. En todo caso, siempre prevalecerá el valor dado antes del IVA, y sobre éste se aplicarán las correcciones aritméticas a que haya lugar.

Las correcciones establecidas en las propuestas serán de forzosa aceptación para el proponente en relación con los precios en caso de que se le adjudique el contrato. Si el proponente rehúsa aceptarlas, se hará efectiva la garantía o póliza de seriedad de la propuesta, en cuyo caso se celebrará el contrato con el proponente calificado en segundo lugar, si la propuesta resulta conveniente para la entidad.

El valor de la oferta económica corresponde al TOTAL (SUMATORIA PRECIOS UNITARIOS INCLUIDO IVA) del Formato No. 7.- PROPUESTA ECONÓMICA.

Método para la Escogencia del Criterio de Evaluación Económica a Utilizar en la Calificación

Para la determinación del método se realizará de acuerdo con las dos cifras decimales de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) calculada y certificada por Banco de la República de Colombia, que rija el día hábil* siguiente a la fecha establecida en el cronograma para la "Publicación del primer informe de cumplimiento de requisitos habilitantes y, requerimientos para subsanar, si hay lugar y publicación de propuestas presentadas para observaciones", así:

Rango (Decimales)	Método
De 00 a 33	Media Aritmetica
De 34 a 66	Media Aritmética Alta

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

De 67 a 99	Media Geométrica con Presupuesto Oficial

Nota: "El día hábil siguiente que determine el criterio de evaluación económica, (Publicación del primer informe de cumplimiento de requisitos habilitantes y, requerimientos para subsanar, si hay lugar y publicación de propuestas presentadas para observaciones), será respecto de la fecha inicialmente publicada al momento del cierre, y se mantendrá así se ajuste el cronograma.

NOTA: El puntaje asignado a los Proponentes en cada uno de los factores evaluados, se aproximará, por exceso o por defecto según corresponda, a la quinta cifra decimal, de tal manera que si la sexta cifra decimal es inferior a cinco (5) la quinta cifra decimal permanecerá idéntica, pero, sí la sexta cifra decimal es igual o superior a cinco (5), la quinta cifra decimal se aproximará a la unidad inmediatamente superior.

Criterios	**Puntaje Máximo Asignado**
Valor de la Oferta Economica Total Formato No. 7 Propuesta Economica	50 Puntos

a. Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicho promedio

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{V} = \sum_{i=1}^{n} \frac{V_i}{n}$$

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje_i = 50 \cdot (1 - \frac{\bar{V} - V_i}{\bar{V}}) : \text{para valores menores o iguales a } \bar{V}$$
$$= 50 \cdot (1 - 2\frac{|\bar{V} - V_i|}{\bar{V}}) : \text{para valores mayores a } \bar{V}$$

Donde:

$\bar{V}$ Media aritmética de las ofertas válidas.

V_i: valor total de la oferta i sin decimales.

n : cantidad de ofertas válias presentadas.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

b. Media Aritmética Alta

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

$$\bar{V}_A = \frac{V_{Máx} + \bar{V}}{2}$$

Donde:

$\bar{V}_A$ Media aritmética alta de las ofertas válidas.

$V_{Máx}$: valor total sin decimales de la oferta más alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje_i = 50 \cdot (1 - \frac{\bar{V}_A - V_i}{\bar{V}_A}) : \text{para valores menores o iguales a } \bar{V}_A$$
$$= 50 \cdot (1 - 2\frac{|\bar{V}_A - V_i|}{\bar{V}_A}) : \text{para valores mayores a } \bar{V}_A$$

Donde:

V_i: valor total de la oferta i sin decimales.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

c. Media Geométrica Con Presupuesto Oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican enseguida.

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta la cantidad de ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Cantidad de ofertas	Cantidad de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 -3	1
4 - 6	2
7 -9	3
10 -12	4
13 - 15	5
…	…

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$\bar{V}_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \cdot PO \cdot \ldots \cdot PO_{nv} \cdot V_1 \cdot V_2 \cdot \ldots \cdot V_n}$$

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

Donde:

$\bar{V}_{PO}$: Media geométrica con presupuesto oficial.

nv: Cantidad de veces que se incluye el presupuesto oficial.

n: Cantidad de ofertas válidas.

PO: Presupuesto oficial del proceso de contratación.

V_i: valor de la oferta económica sin decimales del proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$Puntaje_i = 50 \cdot (1 - \frac{\bar{V}_{PO} - V_i}{\bar{V}_{PO}}) : \text{para valores menores o iguales a } \bar{V}_{PO}$$
$$= 50 \cdot (1 - 2\frac{|\bar{V}_{PO} - V_i|}{\bar{V}_{PO}}) : \text{para valores mayores a } \bar{V}_{PO}$$

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

20. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES INVOLUCRADOS EN LA PRESENTE CONTRATACIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO.

Para diligenciar la matriz se debe revisar el manual para su diligenciamiento en el siguiente link:

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_manual_cobertura_riesgo.pdf

Los riesgos que puedan afectar el equilibrio económico del contrato a celebrar, se estiman, tipifican y asignan de acuerdo con el Formato de tipificación, estimación y asignación de riesgos, de conformidad con la siguiente tabla:

Tabla Estimación, tipificación y asignación riesgos

					Descripción	**Consecuencia de la ocurrencia del evento**				**Categoría**		**Tratamiento/ Control a ser implementado**	**Impacto después**					**Responsable por**	**Fecha estimada en que se inicia el**	**Fecha estimada en que se completa el**	**Monitor**	
1					**Retraso en la consecución de documentos o en la firma del contrato**	**Retraso en la ejecución del contrato**	2	3	5	Medio	Contratista	Requerimientos y ajuste del cronograma de ejecución	1	2	3	Bajo	Si	Grupo de contratación	**Desde la adjudicación o selección**	**Mediante requerimientos, correos electrónicos**		
2					**Retraso en la presentación de las garantías**	**Retraso en la ejecución del contrato**	2	3	5	Medio	Contratista	Requerimientos y ajuste del cronograma de ejecución	1	2	3	Bajo	Si	Grupo de contratación	**Desde la adjudicación o selección**	**Mediante requerimientos, correos electrónicos**		

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Tabla Estimación, tipificación y asignación riesgos

					Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento				Categoría		Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después					Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el	Fecha estimada en que se completa el	Monitor	
3					**Demora en la prestación del servicio**	**Retraso en la ejecución del contrato**	3	3	6	Alto		Efectuar seguimiento permanente por parte del supervisor del contrato para que se un adecuado cumplimiento al objeto del contrato	2	3	5	Medio	Si	Contratista	**Desde el inicio del contrato**	**Mediante informes.**		

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Tabla Estimación, tipificación y asignación riesgos

					Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento				Categoría		Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después					Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el	Fecha estimada en que se completa el	Monitor	
																Categoría						
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	**Que se presenten accidentes de trabajo del contratista o del personal de contratista, sufridos al momento de prestarle el servicio dentro de las instalaciones de la Entidad**	**Demora en las labores diarias de la entidad y por ende a los usuarios finales**	2	2	4	Bajo	Contratista	Que se reemplace la persona por una igual de idónea para ejecutar la labor. El contratista deberá dar notificación a su ARL	2	1	3	Bajo	Si	Contratista	**Desde el comienzo de la ejecución del contrato, firma acta de inicio**	**Mediante informes y certificado de cumplimiento a satisfacción**		

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Tabla Estimación, tipificación y asignación riesgos

					Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento				Categoría		Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después					Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el	Fecha estimada en que se completa el	Monitor	
5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	**No contar con el personal certificado y calificado para la prestación del servicio**	**Poner en riesgo a la entidad debido a que no se cuente con el personal calificado para el desarrollo del contrato.**	3	2	5	Medio	Contratista	Efectuar seguimiento permanente por parte del supervisor del contrato Demostrar la idoneidad de la persona Garantías	2	2	4	Bajo	Si	Contratista	Desde la firma del acta de inicio	Mediante informes y certificado de cumplimiento a satisfacción	Cuando corresponda	-
6	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	**Cambio de profesionales del Grupo de Trabajo**	**Cambio del profesional, previa verificación de cumplimiento de requisitos de los TdR.**	3	3	6	Alto	Contratista	Efectuar seguimiento permanente por parte del supervisor del contrato – Realizar requerimientos de cumplimiento	2	3	5	Medio	Si	Contratista y	Desde el inicio de ejecución	Mediante informes.	Cuando corresponda	-

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Tabla Estimación, tipificación y asignación riesgos

					Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento				Categoría		Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después					Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el	Fecha estimada en que se completa el	Monitor	
7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	**No pago de las obligaciones a proveedores, salarios y seguridad social del personal a cargo**	**Demora en las labores diarias y misionales de la entidad y por consecuencia a él o los usuarios finales.** **Incumplimiento contractual**	2	2	4	Bajo	Contratista	Garantías No efectuar el pago hasta que no cumpla con los requisitos exigidos por la normatividad.	2	1	3	Bajo	Si	Supervisor del contrato	Desde el comienzo de la ejecución del contrato	Mediante informes y certificado de cumplimiento a satisfacción		

21. GARANTÍAS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 66 del Manual de Contratación, el contratista deberá constituir una garantía que cubra los siguientes riesgos:

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

Garantías			
Clase de Riesgos	**%**	**Sobre el valor**	**Vigencia**
Cumplimiento del contrato	20	Del contrato	Desde la firma del contrato, hasta el término de duración y seis (6) meses más.
Calidad del servicio	20	Del contrato	Desde la firma del contrato, hasta el término de duración y un (1) año más.
Salarios y prestaciones sociales	5	Del contrato	Desde la firma del contrato, hasta el término de duración y tres (3) años más.

22. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato será en las ciudades definidas en el Anexo 1 denominado "**Distribución Geográfica y Sectorial de la Muestra Estadística Propuesta"** el cual hace parte de este documento, en las cuales se hará trabajo de campo. No obstante, considerando los objetivos de este contrato, durante su desarrollo se pueden establecer otras ciudades donde también se haría trabajo de campo.

23. CLÁUSULAS ACCIDENTALES

En atención a lo dispuesto en el artículo 65 del Manual de Contratación, adoptado mediante la Resolución 026 de 2025, deberán pactarse las cláusulas de multas, penal pecuniario y de terminación unilateral en aquellos negocios jurídicos cuya cuantía sea superior a 75 SMLMV, motivo por el cual se procede a su inclusión en el presente proceso de contratación.

24. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato será ejercida por: **Jaime Fernando Andrade Mahecha, profesional especializado Grado 23 de la Subdirección de Demanda**.

25. DOCUMENTOS ADJUNTOS

1. Anexo 1: Distribución Geográfica y Sectorial de la Muestra Estadística Propuesta

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*

20251610019053

Radicado No.: **20251610019053**
Fecha: **20-03-2025**

2. Radicado memorando de solicitud de CDP No 20251610013713.
3. Formato del estudio de sector diligenciado.

Cordialmente,



Jessica Arias Gaviria
Subdirectora
Subdirección De Demanda

Elaboró: Jaime Fernando Andade Mahecha – Roberto José Hernández Daza
Revisó: Jessica Arias Gaviria, JAIME FERNANDO ANDRADE MAHECHA
Aprobó: Jessica Arias Gaviria

Recuerde: *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*