Fecha: 2026-02-09 20:59:05
Radicado: I2026000853
Espacio para radicado interno
Radicados Asociados:
Total Anexos: 0 No. Folios:
Destino: Verónica Ponce Vallejo
Para Respuesta o Adicionales Cite No. de Radicado

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 1 de 94

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL

ESTUDIO PRELIMINAR

1. FUNDAMENTO LEGAL DEL PRESENTE ESTUDIO PRELIMINAR

La Comisión cuenta con un régimen especial en materia de contratación y los procesos contractuales se rigen por el derecho privado en armonía con las disposiciones del Manual de contratación de la entidad, las normas del Código Civil y del Código de Comercio, las especiales que le sean aplicables y las contenidas en su Manual de Contratación.

La Comisión, en el desarrollo de la actividad contractual, aplicará los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, respectivamente, según sea el caso y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal.

De acuerdo con lo anterior, para la elaboración del presente documento se tiene como fundamento legal las disposiciones contenidas en el numeral 2.1.3 del actual Manual de Contratación de la CREG.

2. PROCESO DEL GESTOR DE NECESIDADES

Misional – Energía Eléctrica – Distribución.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Comisión de Regulación de Energía y Gas – en adelante CREG - es una entidad pública, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, encargada de regular los servicios de electricidad y gas, según se establece en las leyes 142 y 143 de 1994.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 2 de 94

De acuerdo con el artículo 73, numeral 73.4 de la Ley 142 de 1994, le corresponde a la CREG, "fijar las normas de calidad a las que deben ceñirse las empresas de servicios públicos en la prestación del servicio".

El artículo 87 de la Ley 142 de 1994 estableció que el régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia.

El numeral 8 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, señala que toda tarifa tendrá un carácter integral, en el sentido que supondrá una calidad y grado de cobertura del servicio, cuyas características definirán las comisiones reguladoras.

El artículo 91 de la Ley 142 de 1994 dispuso que para establecer las fórmulas tarifarias se calculará por separado, cuando sea posible, una fórmula para cada una de las diversas etapas del servicio.

El artículo 126 de la Ley 142 de 1994 establece que las fórmulas tarifarias tienen una vigencia de cinco (5) años y que, vencido el período de vigencia de estas, estas continuarán rigiendo mientras la CREG no fije las nuevas.

El artículo 127 de la Ley 142 de 1994, dispone que antes de doce (12) meses de la fecha prevista para que termine la vigencia de las fórmulas tarifarias, la CREG deberá poner en conocimiento de las Empresas de Servicios Públicos las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar las fórmulas del período siguiente.

La Ley 143 de 1994 le asignó funciones de carácter regulatorio a la CREG, de manera específica en lo concerniente a la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica. Posteriormente, mediante el Decreto 1260 de 2013, se le otorgó la responsabilidad de la regulación económica de los combustibles líquidos.

El artículo 23 literal e) de la Ley 143 de 1994 asignó a la CREG la función de aprobar las fórmulas tarifarias y las metodologías para el cálculo de las tarifas aplicables a los usuarios regulados de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica, gas combustible y combustibles líquidos.

De otra parte, conforme con lo establecido en el literal n) del artículo 23 de la Ley 143 de 1994, corresponde a la CREG, "*definir y hacer operativos los criterios técnicos de calidad, confiabilidad y seguridad del servicio de energía*".

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 3 de 94

Para facilitar la lectura del presente documento, se dispuso en el Anexo No. 4 un glosario con los términos técnicos de uso más frecuente. Mediante la Resolución CREG 015 de 2018, la Comisión estableció la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional y definió que ésta es aplicable a los agentes que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica y a los usuarios que utilizan el servicio. Esta norma, considera entre otros, los siguientes criterios generales:

- Un Operador de Red, en adelante OR, se remunera con cargos por uso por la totalidad de los activos de uso que opera y mantiene en la prestación del servicio, independientemente de su propiedad.
- Los cargos por uso resultantes de aplicar la metodología remuneran tanto el uso de infraestructura como de los gastos Administración Operación y Mantenimiento (AOM) necesarios para llevar la energía eléctrica desde el STN hasta los puntos de conexión de los usuarios finales en los STR o SDL.
- Cada OR tiene la responsabilidad de elaborar un plan de inversiones donde: identifique, priorice y ejecute los proyectos de infraestructura y/o tecnología necesarios para brindar un servicio público de energía eléctrica a sus usuarios, en el que además de atender al principio de eficiencia económica, propenda por cumplir con las disposiciones regulatorias en materia de calidad, confiabilidad y seguridad, definidos en el Código de Redes expedido por la CREG.
- En virtud del principio de integralidad de la tarifa establecido en la Ley, los ingresos y cargos de los SDL y STR varían entre otros aspectos por: la calidad del servicio prestado, el nivel de las inversiones ejecutadas y las actividades de AOM realizadas a la infraestructura.

En línea con lo expuesto, vale la pena resaltar que la metodología vigente para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica en el SIN opera bajo un esquema de ingreso máximo regulado (aplicable a STR y SDL), el cual incentiva la inversión de la siguiente manera:

- **Cálculo del Ingreso:** Se aprueba un ingreso anual para los OR, calculado a partir de su Base Regulatoria de Activos (BRA).
- **Valoración y Depreciación:** La BRA se valora a costo de reposición y se le aplica una depreciación lineal anual.
- **Incentivo a la Inversión:** Debido a esta depreciación, el valor de la base de activos disminuye cada año. Para mantener o aumentar sus ingresos, los operadores deben invertir continuamente en la reposición y modernización de los activos que componen su sistema."

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 4 de 94

La BRA de cada OR está conformada por unidades constructivas (UC) las cuales están definidas en el capítulo 14 del Anexo General de la Resolución CREG 015 de 2018, así como por UC especiales, aprobadas en resoluciones particulares para proyectos específicos presentados por los OR.

Ahora bien, teniendo en cuenta que esta metodología ya superó los cinco (5) años de aplicación, la Comisión mediante el Proyecto de Resolución CREG No. 701 090 del 21 de junio de 2025, publicó a comentarios las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar y actualizar la metodología de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el SIN para el siguiente período tarifario. Como parte de este proyecto de resolución se publicó un diagnóstico de aplicación de la metodología para el periodo 2019 – 2023, evidenciando:

- Un nivel de ejecución global de las inversiones del 89% ejecutadas por los OR, con una alta concentración geográfica en Antioquia y Cundinamarca (40.5% del total nacional), mostrando disparidades estructurales que podrían indicar la necesidad de una revisión de los incentivos de inversión.
- A pesar del aumento promedio en la inversión por parte de los OR, en algunas categorías como transformadores de potencia y equipos de control presentaron, según el diagnóstico, un incremento en su edad promedio, lo cual aporta argumentos para revisar los mecanismos de reposición y las vidas útiles de referencia por categoría de activos establecidas en la metodología.
- Se han reconocido 267 UC especiales durante el periodo tarifario vigente para activos que no pudieron asimilarse al listado estándar de la Resolución CREG 015 de 2018. Esto puede evidenciar indicios de un rezago en el catálogo estándar frente a la innovación tecnológica del sector, como la necesidad de incluir proyectos que involucren almacenamiento de energía, redes inteligentes, nuevas tecnologías y transición energética, entre otros.

Por lo tanto, en el marco del proceso de actualización de la mencionada metodología y en atención a los aspectos antes mencionados, la CREG requiere contratar la realización de un estudio técnico especializado para:

1. **Entregar listado actualizado de UC en los niveles de tensión (NT) 1 a 4** de acuerdo con lo definido en el capítulo 14 de la Resolución CREG 015 de 2018, a partir de i) la revisión de la variación de precios de sus componentes o desarrollos tecnológicos ii) la incorporación de nuevas UC o, en caso de identificarse conveniente, la modificación de las existentes.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 5 de 94

2. **Presentar una propuesta metodológica de valoración de las UC especiales** presentadas por los OR, teniendo en cuenta sus características y composición de acuerdo con la información suministrada por la Comisión.
3. **Presentar una propuesta metodológica para la actualización de precios de las UC**, teniendo en cuenta los componentes con mayor incidencia en el costo de las UC, variables que puedan afectar los precios de insumos, características geográficas y ambientales, indexadores y periodicidad.

Por lo expuesto, la CREG requiere un estudio especializado que permita establecer una nueva metodología para el cálculo del valor de las UC estándar y especiales. Además, se necesita contar con el listado actualizado de UC estándar y la vida útil asociadas a éstas, que haga parte de la nueva metodología de distribución.

4. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

La mencionada contratación se encuentra contemplada en el Plan Anual de Adquisiciones de la CREG 2026, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015 y para la vigencia 2026 serán registrados en el Plan Anual de Adquisiciones para esa vigencia.

4.1. CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE LA CONTRATACIÓN

Tabla 1 Clasificación de los recursos

RUBRO:				
Presupuesto	**Recurso (10 / 16)**	**Nombre y Código del Rubro**	**Situación CSF / SSF**	**Valor**
Inversión	**16**	**202300000000336**	**SSF**	**$ 832.543.000**

Fuente: Elaboración propia con información del área de planeación.

5. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 6 de 94

Tabla 2 Clasificador de Bienes y Servicios

UNSPSC						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	Servicios	Servicios basados en ingeniería Investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica.	Servicios de Ingeniería Eléctrica	81101701
2	Servicios	Servicios basados en ingeniería Investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos	81101516
3	Servicios	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de Asesoría de Gestión			80100000

Fuente: Agencia Nacional de Contratación Pública (Clasificador de bienes y servicios | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública).

6. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

172 - Realizar un estudio especializado que apoye los análisis de la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG - en el proceso de actualización de las UC de distribución.

7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Sin perjuicio de las obligaciones que se deriven de la normatividad existente, en especial del Manual de Contratación de la Entidad, el contratista y la CREG deberán asumir las siguientes obligaciones:

7.1. OBLIGACIONES DEL PROPONENTE

7.1.1. Obligaciones generales del proponente

1. El proponente se obliga a cumplir con el objeto del contrato con total autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad.
2. Responder por el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas del contrato.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 7 de 94

3. Utilizar en debida forma las claves asignadas para el ingreso a los sistemas de información y gestión de la CREG requeridos para la ejecución del contrato y al finalizar el mismo, informar para su desactivación, garantizando la seguridad y reserva de la información conocida por estos u otros medios durante la ejecución.
4. Realizar los pagos al Sistema Integrado de Seguridad Social - SISS (salud, pensión y riesgos laborales) y/o Certificar por el Representante Legal o el Revisor Fiscal el pago del Sistema Integrado de Seguridad Social y aportes parafiscales de acuerdo con la normatividad vigente, y durante la ejecución del contrato.
5. Dar cumplimiento con la ejecución del contrato presentando la factura y/o cuenta de cobro y demás documentos requeridos de acuerdo con el plan de pagos establecido en el contrato, así como la respectiva publicación de los documentos del trámite de pagos en la plataforma del Sistema de Colombia Compra Eficiente SECOP II.
6. El contratista se obliga a dar estricto cumplimiento de la legislación vigente sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, establecida en el Decreto 1072 de 2015 y demás normas aplicables, durante la ejecución del objeto del contrato, así como a las disposiciones administrativas, reglamentarias y/o a las instrucciones escritas o verbales que sobre la materia determine la CREG.
7. Conocer la Política de Equidad, Diversidad e Inclusión de la CREG, mediante la cual se establecen los lineamientos que promueven la cultura de respeto a la diversidad, igualdad, no discriminación, e inclusión. Política que se encuentra disponible mediante solicitud al correo electrónico: creg@creg.gov.co.
8. Mantener actualizado su domicilio durante el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
9. Participar en las reuniones o espacios donde la Comisión de Regulación de Energía y Gas lo requiera, tanto a nivel de desarrollo del proyecto como de la fase de socialización y solución de interrogantes que surtan por pare de los interesados.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 8 de 94

10. Presentarse a la CREG en el momento en que sea requerido por ésta para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación del contrato, si a ello hubiere lugar.
11. Todas las demás que resulten necesarias e indispensables para el cabal cumplimiento de los fines del contrato.

7.1.2. Obligaciones específicas del proponente

Descripción de las obligaciones y actividades a desarrollar
1. Entregar documento con cronograma, metodología y plan de trabajo para la ejecución del estudio.
2. Entregar listado actualizado de UC en los niveles de tensión 1 a 4, de acuerdo con lo definido en el capítulo 14 de la Resolución CREG 015 de 2018, a partir de i) la revisión de la variación de precios de sus componentes o desarrollos tecnológicos ii) la incorporación de nuevas UC o, en caso de identificarse conveniente, la modificación de las existentes, realizando las siguientes actividades:
2.1. A partir del listado de UC del capítulo 14 de la Resolución CREG 015 de 2018, definir las UC que deban ser retiradas o modificadas teniendo en cuenta los avances tecnológicos posteriores a su adopción y la variación de precios de sus componentes. El contratista deberá sustentar y detallar técnicamente la propuesta en los documentos e informes entregados.
2.2. Proponer nuevas UC para su integración en el listado de UC que haga parte de la nueva metodología de distribución con base en nuevas tecnologías disponibles y avances en el sector, analizando la pertinencia de incluir UC al menos en los siguientes temas: 2.2.1. Digitalización de subestaciones. 2.2.2. Centros de control y activos asociados con ciberseguridad. 2.2.3. Conductores para operación a alta temperatura y baja flecha. 2.2.4. Sistemas de almacenamiento de energía. 2.2.5. Activos para gestión de interrupciones y mejora en la calidad del servicio. 2.2.6. Compensaciones reactivas estáticas y FACTS. 2.2.7. Gabinetes para redes de distribución (activos de uso nivel 1). 2.2.8. Otros indicados por los interesados en respuesta a solicitudes de información realizadas por la Comisión o el contratista. Indicar y sustentar si para los temas analizados, la eventual creación de nuevas UC implicaría ajustes u optimizaciones en otras UC. Por ejemplo, en subestaciones digitales se esperan reducciones en conductores y cárcamos que afecten las UC de bahías y módulos comunes, o el uso de gabinetes en baja tensión implicaría optimización en redes de baja tensión.
2.3. Revisar y proponer ajustes en las vidas útiles de las diferentes UC definidas en el capítulo 14 de la Resolución CREG 015 de 2018 con base en la disponibilidad de nuevas tecnologías en el sector eléctrico, factores de obsolescencia técnica, desgaste operativo y máxima capacidad

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 9 de 94

Descripción de las obligaciones y actividades a desarrollar
de operación.
3. Presentar una propuesta metodológica de valoración de las UC especiales solicitadas por los OR, teniendo en cuenta sus características y composición, para lo cual el contratista deberá: 3.1. Realizar el proceso de identificación y consolidación de las UC especiales que han sido presentadas por los OR, tanto en las solicitudes iniciales de aprobación de ingresos como en las solicitudes de ajuste de los planes de inversión con base en la Resolución CREG 015 de 2018 y que podrían incluirse en el listado de UC estándar de la nueva metodología de distribución. 3.2. Proponer, de acuerdo con el resultado del punto anterior, el listado de UC a incluir en el listado de UC estándar de la siguiente metodología de distribución, detallando su composición y funcionalidad. 3.3. Desarrollar una propuesta metodológica de valoración de las UC especiales resultado del punto anterior y presentar la propuesta de valoración. 3.4. Presentar y justificar una propuesta con el procedimiento, los requisitos y formatos a emplear para la solicitud de aprobación de nuevas UC especiales que pueda ser empleada en la nueva metodología de distribución.
4. Presentar una propuesta metodológica para la actualización de precios de las UC: Para dichos efectos, el contratista deberá: [4.1.] Analizar y cuantificar los impactos que tendría la remuneración de costos de desmonte de equipos que no hayan agotado su vida útil pero deban ser reemplazados, por ~~ejemplo~~ejemplo, por agotamiento de la capacidad de cortocircuito. Clasificar los análisis por tipo de impacto identificado. 4.1.[4.2.] Revisar y analizar alternativas técnicas para la modificación de la metodología actual de actualización de precios de las UC de la Resolución CREG 015 de 2018, considerando: i) Los componentes con mayor incidencia en el costo de las UC. ii) Variables críticas que puedan generar volatilidad o variaciones significativas en los precios de los insumos (considerar variables macroeconómicas, logísticas, tecnológicas, de mercado, entre otras identificadas por el contratista) iii) Efecto de las características geográficas y ambientales de los OR en el costo de los activos. iv) Indexadores para la correcta asignación de costos. v) Periodicidad para la actualización de precios. 4.2.[4.3.] Evaluar las alternativas del punto anterior y entregar la propuesta metodológica desarrollada con base en la(s) alternativa(s) seleccionada(s).
5. Asistir a las reuniones convocadas, presentar los resultados en los espacios de socialización que programe la Comisión, atender los comentarios que surjan durante la ejecución del presente contrato, a solicitud de la Comisión y/o de los interesados con base en la publicación de resultados.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 10 de 94

Descripción de las obligaciones y actividades a desarrollar
6. Realizar la entrega de los productos asociados a las anteriores actividades, incluyendo: 6.1. Informe técnico detallado y presentación en MS PowerPoint que incluya todas las obligaciones del contrato a suscribir, así como los desarrollos, soportes, análisis, conclusiones y recomendaciones producto del cumplimiento de las actividades enunciadas en cada numeral. Para el producto 1, incluir el listado actualizado de UC de tipo estándar propuesto para la nueva metodología de distribución de energía eléctrica, los soportes técnicos y económicos de la propuesta y la equivalencia/asimilación en la composición de las UC ajustadas. 6.2. Poner a disposición de la CREG las bases de datos, modelos, formulación utilizada, códigos, figuras y tablas editables, entre otros archivos y documentos necesarios que permitan replicar los resultados obtenidos por el contratista. 6.3. Atender los comentarios recibidos durante la ejecución del contrato, incluidos los que surjan en respuesta a la publicación de los resultados del estudio.

7.2. OBLIGACIONES DE LA CREG

7.2.1. Obligaciones generales de la CREG

a) Verificar previo a la suscripción del contrato los documentos requeridos para la contratación.
b) Exigir y vigilar la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato a través del supervisor designado..
c) Pagar el valor total del contrato, en la forma estipulada en este contrato, previo cumplimiento de los requisitos legales y aprobación por parte del supervisor.
d) Entregar la información requerida para el cumplimiento de las obligaciones de EL CONTRATISTA, siempre y cuando no sea obligación de este.
e) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias a que hubiere lugar.
f) Presentar al contratista a través del supervisor las sugerencias y observaciones sobre el trabajo a realizar para que se satisfaga la necesidad de la CREG y el objeto de la contratación.
g) Socializar los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 11 de 94

8. ESTUDIO DEL SECTOR

El estudio del sector está alineado con el análisis de la demanda, el análisis de la propuesta, la cual permitirá obtener los insumos que se reflejarán en el presente documento. Así mismo, en este análisis, la CREG presenta el contexto del mercado para definir los requisitos habilitantes aplicables al proceso, establecer la forma de evaluar las propuestas e identificar algunos riesgos.

Dicho estudio tiene como fin realizar una evaluación del mercado colombiano desde el punto de vista microeconómico y macroeconómico con el propósito de lograr una aproximación al estado de cada uno de los parámetros que son fundamentales en la potencialización del uso eficiente y efectivo de los recursos para satisfacer las necesidades de la Entidad. Por tal motivo, el marco del estudio está definido por las condiciones derivadas de la necesidad de contratación, las cuales es de aclarar, que son diferentes para todos los casos y conllevan a resultados más precisos que pueden generar mejores herramientas en el desarrollo del proceso contractual.

8.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

8.1.1. Identificación del Sector

Sector Económico:

Colombia cuenta con un sistema que permite el suministro del servicio público domiciliario de energía eléctrica a cerca de 17 millones de usuarios del país, con una cobertura superior al 96% de los habitantes del país. Este servicio requiere de la participación articulada de distintos agentes a través de la cadena del servicio, de los cuales los distribuidores, también denominados OR, se encargan de transportar la energía desde las redes de alta tensión a través de centros de transformación y redes que se extienden por el país, hasta llegar a los usuarios finales que consumen la energía.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 12 de 94

A continuación, en la Ilustración 1 se presentan algunas estadísticas generales sobre el sistema Colombiano respecto de las inversiones totales, capacidad de transformación instalada, energía transportada, usuarios conectados, subestaciones eléctricas de potencia que hacen parte del sistema y longitud de redes:

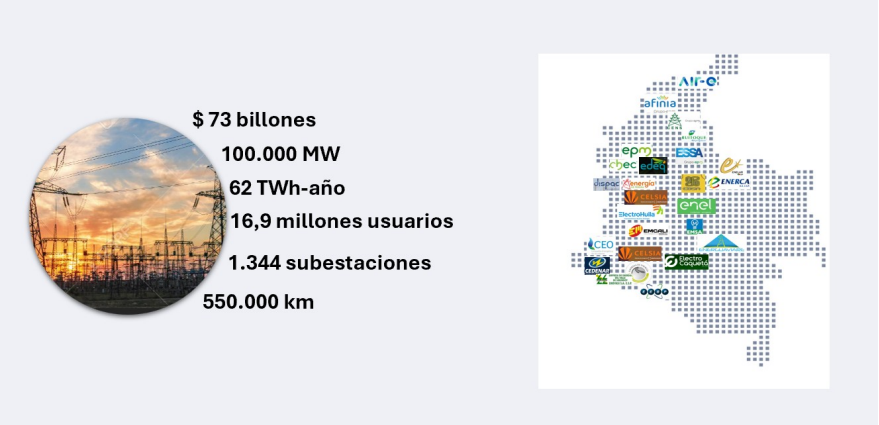


Ilustración 1. Estadísticas para la actividad de distribución de energía eléctrica en Colombia. Fuente: Elaboración propia.

Datos, todos asociados a un total de 27 OR presentes en 29 mercados de comercialización, cuyos ingresos y cargos se calculan con base en lo establecido por la Comisión en la Resolución CREG 015 de 2018, la cual, ya cumplió con su periodo de vigencia mínimo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, por lo que actualmente se presenta la oportunidad de su actualización.

Al respecto, vale la pena indicar que durante los últimos años se han presentado múltiples avances tecnológicos en la industria de la energía eléctrica, en especial a nivel de redes y subestaciones de distribución, tanto en equipos como herramientas de monitoreo y ejecución de maniobras, que sumados a los proyectos de optimización de procesos realizados al interior de los OR y a las características especiales que tiene el país en el ámbito social, económico y ambiental, se hace necesaria la contratación de una firma contratista que apoye

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 13 de 94

los análisis que debe realizar la CREG para la actualización de la metodología vigente para la remuneración de la actividad de distribución.

Teniendo en cuenta su ámbito de aplicación nacional, como se muestra en la siguiente ilustración, la actualización de la metodología de distribución de energía eléctrica, y de forma particular para este caso de la metodología de cálculo de los costos de las UC de tipo estándar, afecta a todos los usuarios que hacen parte del Sistema Interconectado Nacional, SIN, de tal manera que dicha metodología debe propender por un equilibrio en la aplicación de los criterios tarifarios establecidos en las Leyes 142 y 143 de 1994, con la finalidad de que se garanticen tarifas eficientes, una calidad del servicio suficiente y una remuneración a las empresas que les permita tener suficiencia financiera.



Ilustración 2 Sistema Interconectado Nacional. Fuente: http://www.upme.gov.co/Fotonoticias/Plan_GT_2016-2030_Preliminar_21-11-2016.pdf

8.1.2. Contexto económico del sector

En el contexto económico colombiano, los servicios de asesoría técnica especializada se clasifican dentro del sector terciario, específicamente en el subsector de servicios profesionales y de consultoría.

La actividad de distribución de energía se considera parte del sector secundario, teniendo en cuenta que las empresas distribuidoras son responsables de la

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 14 de 94

construcción, operación y mantenimiento de infraestructura utilizada para la prestación del servicio de energía eléctrica.

La regulación de la actividad de distribución de energía eléctrica influye de manera directa en el costo unitario de prestación del servicio, CU, mediante la determinación del costo de distribución que representa alrededor del 35% de dicho costo, siendo entonces, una de las componentes de la tarifa con mayor relevancia.

8.1.3. Contexto técnico del sector

La actividad de distribución de energía eléctrica comprende el transporte de energía eléctrica desde los puntos de conexión con el Sistema de Transmisión Nacional (STN), que opera a tensiones por encima de los 220 kV, hasta los puntos de consumo de los usuarios finales (Sistemas de Transmisión Regional - STR y Distribución Local - SDL), tanto a nivel residencial como no residencial. En este marco, el modelo tarifario debe integrar de manera armónica los aspectos económicos con las realidades técnicas propias de la prestación del servicio público de energía eléctrica.

Por lo tanto, dentro de algunos de los pilares técnicos fundamentales para la actualización de la metodología tarifaria, se identifican:

i. Gestión de pérdidas de energía: Comprende tanto las pérdidas técnicas inherentes al transporte y transformación (efecto Joule y fugas por aislamiento), como las estrategias para el reconocimiento de pérdidas no técnicas, las cuales han mostrado una dinámica vinculada directamente al nivel de inversión ejecutada por los OR.
ii. Calidad de la Potencia y del Servicio: Involucra el monitoreo de las señales de tensión y corriente que pueden afectar tanto la calidad del servicio percibida por los usuarios como la seguridad e integridad de algunos electrodomésticos y maquinaria conectada al sistema.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 15 de 94

iii. Eficiencia Energética y Transporte de Reactiva: Análisis del transporte de energía reactiva en exceso y el impacto de equipos con baja eficiencia o en condiciones de cargabilidad extrema, son aspectos que inciden en la estabilidad del sistema y en los costos facturados al usuario

iv. Integridad y Renovación de la Infraestructura: Es imperativo considerar el perfil de antigüedad de los activos, toda vez que se ha identificado un envejecimiento en categorías críticas como transformadores de potencia y equipos de control, lo que exige mecanismos de reposición alineados con la vida útil regulatoria.

Finalmente, el diseño de esquemas de incentivos y compensaciones demanda el uso de herramientas de modelamiento avanzado. Por lo tanto, se deberá realizar simulaciones de flujos de carga, análisis estocásticos de modelos de eficiencia, proyecciones financieras de flujo de caja y depreciación de activos, así como simulaciones de perturbaciones electromagnéticas para determinar la proporcionalidad y aplicabilidad de la regulación propuesta, por citar algunos ejemplos.

8.1.4. Contexto regulatorio del sector

Las metodologías asociadas con los tres primeros periodos tarifarios de esta actividad (Resoluciones CREG 099 de 1997, 082 de 2002 y 097 de 2008) consideraron una remuneración del tipo de valor de reposición a nuevo, VNR, que fue sustituida por una remuneración del tipo de costo de reposición depreciado, CRD, mediante la Resolución CREG 015 de 2018, la cual introdujo cambios importantes tanto en la forma de remuneración de la inversión, como en las señales para la calidad del servicio y las pérdidas de energía, acorde con las necesidades de incentivos detectadas y según los lineamientos establecidos principalmente en los Decretos MME 387 y 388 de 2007, (incorporación de programas de reducción de pérdidas y lineamientos adicionales para la remuneración de los activos de distribución respectivamente).

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 16 de 94

La actual metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el SIN está estructurada de la siguiente forma:

- La metodología de remuneración corresponde, de una parte, a un esquema de ingreso máximo regulado en el STR y en los SDL, en la cual se aprueba un ingreso anual por inversiones y por AOM y los cargos son calculados mensualmente a partir de dichos ingresos mensualizados y las ventas de energía en cada mercado. El mencionado ingreso, se calcula a partir del reconocimiento de una base regulatoria de activos -BRA que se valora mediante un costo de reposición depreciado, que propone una depreciación lineal, de tal forma que la valoración de la base de activos disminuye cada año si no se repone el monto de activos depreciados, incentivando a los OR a invertir en reposición de los activos antiguos y en la conformación y gestión del portafolio de activos que compongan su sistema.
- Con este esquema, los ingresos de los OR son independientes de la demanda, de tal manera que se garantiza el retorno de la inversión puesta en el sistema con la tasa vigente y se envían señales altas de inversión a los OR mediante los distintos mecanismos de incentivos dispuestos en la metodología.
- Los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional – STR - y Distribución Local -SDL- definidos en la metodología de la Resolución CREG 015 de 2018, básicamente, se determinan a partir de la BRA, conformada por UC y los gastos por AOM. Además, se consideran distintos mecanismos y esquemas de incentivos que buscan incentivar la inversión de los OR para modernizar los sistemas que operan, además de propender por la calidad (continuidad) en el servicio prestado, la reducción de pérdidas y la reducción de efectos indeseados en el sistema, como el transporte de energía reactiva en exceso sobre los límites permitidos.
- Los activos de los STR y SDL a ser remunerados son principalmente las líneas que conducen la energía, las unidades de transformación y otros sistemas auxiliares necesarios para la correcta operación de los sistemas de distribución. El AOM hace referencia a los costos asociados a la administración, la operación y el mantenimiento de todos los activos de los STR y SDL, necesarios para proveer la energía a los usuarios con los parámetros de calidad y confiabilidad pertinentes.
- En lo relacionado con la remuneración del AOM se establece un ingreso anual a partir de un valor de referencia o base, que se pasa a través de un filtro de eficiencia mediante un modelo de frontera estocástica. A este valor base se le adiciona un reconocimiento adicional de AOM para nuevas inversiones, diferentes a reposición.
- La calidad del servicio en el STR contempla un esquema de incentivos con base en un máximo de horas anuales de indisponibilidad de los activos en el que puede ocurrir una disminución en la remuneración de los activos indisponibles cuando se supere el

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 17 de 94

máximo permitido por tipo de activo. En los SDL se estableció un esquema de incentivos para calidad media tanto en duración como en frecuencia de interrupciones en el que se puede presentar un aumento o disminución de los ingresos del OR dependiendo del cumplimiento de metas de referencia, así como también un esquema de compensaciones por calidad individual a los usuarios que no reciben la calidad mínima garantizada establecida por grupos de calidad, de acuerdo con la ruralidad y el riesgo de falla en el sector donde se ubique el usuario. Los indicadores de calidad media se evalúan anualmente y se miden a través de los indicadores de duración y frecuencia denominados SAIDI y SAIFI.

- Se definen índices de pérdidas eficientes por nivel de tensión, los cuales se remuneran mediante tarifa y se estableció un sistema de incentivos en el cual, cuando las empresas cumplen o superan cierto nivel de inversión anual en su sistema, se hacen acreedoras del reconocimiento adicional de pérdidas no técnicas, en función de su inversión. Este reconocimiento de pérdidas adicionales se acotó, para el primer año de aplicación al valor de las pérdidas totales de cada OR y se va reduciendo linealmente para llegar al reconocimiento únicamente de pérdidas eficientes al cabo de 10 años.
- Para la reducción de las pérdidas no técnicas, los OR presentaron al inicio del periodo tarifario planes de reducción o de mantenimiento de pérdidas, en los cuales se reconocen inversiones distintas a UC destinadas a la reducción o mantenimiento de las pérdidas. El valor máximo reconocido para el plan se estimó utilizando un modelo de red neuronal, entrenado con base en la información histórica de algunos OR que han logrado de manera exitosa reducir las pérdidas en sus sistemas.

En el siguiente cuadro, se muestra la evolución de las metodologías tarifarias para los sistemas de distribución en Colombia a partir de las leyes 142 y 143 hasta la actualidad. La remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica, bajo el nuevo marco legal, comenzó con las resoluciones CREG 003 y 004 de 1994. Posteriormente, con la Resolución CREG 099 de 1997, se dio inicio la utilización de metodologías basadas en costos, lo cual siguió con las resoluciones CREG 082 de 2002 y CREG 097 de 2008. El presente periodo tarifario inició en el 2018 con la resolución CREG 015. En la siguiente tabla se presentan, de manera general, los principales aspectos de estas metodologías en cuanto al reconocimiento en materia de inversión:

	TEMAS	**Resolución CREG 099 de 1997**	**Res. CREG 082 de 2002**	**Res. CREG 097 de 2008**	**Res. CREG 015 de 2018**
Reconocimiento de Inversión	Metodología	Precio Máximo	- Ingreso regulado STR - Precio Máximo SDL	- Ingreso regulado STR - Precio Máximo SDL	- Ingreso regulado STR y SDL

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 18 de 94

	TEMAS	Resolución CREG 099 de 1997	Res. CREG 082 de 2002	Res. CREG 097 de 2008	Res. CREG 015 de 2018
	Base regulatoria de activos	-VNR - Inventario activos N4 y N3 - Red modelo N2 y N1	-VNR - Inventario activos N4, N3 y N2 - Red modelo N1 (muestra nacional)	-VNR - Inventario activos N4, N3 y N2 - Red modelo N1 (muestra por OR)	-CRD - Inventario activos N4, N3, N2, N1
	Tasa de retorno antes de impuesto	9%	14.06 % – 16.06 %	13 % - 13.9 %	12,09%
	Unidades Constructivas	Baja desagregación	Alta desagregación	Alta desagregación	Alta desagregación, reposiciones parciales
	Activos de terceros (Nivel 1)	Remuneración regulada del activo	Descuento en la tarifa o remuneración regulada del activo	Descuento en la tarifa o remuneración directa	Descuento en la tarifa o remuneración directa

Adicionalmente, deben tenerse en cuenta las demás resoluciones expedidas por la Comisión sobre temas relacionados, como el reglamento de distribución (Resolución CREG 070 de 1998), la formula tarifaria general (Resolución CREG 119 de 2007), el código de medida (Resolución CREG 038 de 2014), así como las distintas resoluciones, decretos y leyes que puedan expedir entidades relacionadas con las funciones de regulación económica que tiene la CREG, como el Ministerio de Minas y Energía, la Unidad de Planeación Minero-Energética, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios o el Congreso de la República.

Tal como fue expuesto previamente, con la llegada de la resolución CREG 015 de 2018, se dio un cambio significativo en la metodología de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional - SIN, ya que esta trajo consigo un marco normativo mejor estructurado en materia de inversiones, calidad del servicio de energía eléctrica, gestión de pérdidas de energía, entre otros, que debía ser conocido y aplicado por los OR.

Sobre el particular, vale la pena resaltar que el tópico de inversiones fue uno de los que presentó mayor cantidad de ajustes, en comparación con lo que había definido para este mismo tema la Resolución CREG 097 de 2008, ya que durante dicho periodo, los agentes estaban sujetos a una metodología de precio máximo con valor nuevo de reemplazo, en el que la BRA se reconocía como nueva y las inversiones que ejecutadas dentro del periodo regulatorio solo se actualizaban hasta el final de dicha ventana de tiempo[1]. Este

[1] Con excepción de los activos de nivel de tensión 4 para los que ya se aplicaba un esquema de ingreso máximo

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 19 de 94

modelo no tuvo un incentivo directo a la inversión, lo que desencadenó un rezago de varias obras requeridas tanto en los SDL como en los STR de una gran parte del SIN, lo que llevó a desmejoras, para varios mercados, en la calidad del servicio y en materia de confiabilidad y seguridad del sistema eléctrico colombiano.

En atención a lo expuesto, la resolución CREG 015 de 2018 introdujo varios mecanismos para incentivar la inversión, como los siguientes:

- Reconocimiento de las inversiones desde el inicio del año de su entrada en operación, independiente del mes específico en que esto ocurriera.

- Modelo de costo de reposición depreciado, de tal manera que, si un OR no realiza inversiones, sus ingresos disminuyen con el tiempo.

- Obligación de los OR de presentar para aprobación de la CREG planes de inversión con un horizonte de cinco (5) años, con mecanismos de ajuste automático en los ingresos por desviaciones durante su ejecución, además de estrategias para la difusión de las inversiones ejecutadas mediante publicación de información en la página web de las empresas, así como de reportes periódicos a la SSPD y a la CREG.

- Reconocimiento de pérdidas adicionales sujeto a un alto nivel de inversión.

- Esquema de incentivos simétricos por el cumplimiento de metas de calidad del servicio, cuyos valores fueron referenciados al valor de las nuevas inversiones.

- Reconocimiento de inversiones en sistemas de gestión de activos en línea con la norma ISO 55001.

8.1.5. Contexto de otros aspectos del sector

Dada su característica de servicio público esencial, la distribución, como parte del servicio público domiciliario de energía eléctrica, está fuertemente influenciada en la práctica por los aspectos sociales, ambientales, culturales y económicos que moldean el desarrollo de la sociedad en el país.

Asimismo, la evolución de herramientas digitales como la inteligencia artificial y desarrollos tecnológicos en las áreas de automatización y electrónica constantemente ponen a disposición del mercado nuevas tecnologías con el

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 20 de 94

potencial de mejorar de manera significativa la prestación del servicio de energía en el país. Por ejemplo, la reciente disponibilidad de servicio de internet satelital a costos asequibles, con buena confiabilidad y baja latencia facilitan la comunicación de equipos eléctricos con los centros de control y tienen el potencial para facilitar la detección temprana de fallas y mejorar los niveles de calidad del servicio prestado en áreas remotas. Todos estos aspectos deben ser considerados al momento de realizar la actualización de la metodología.

Por otro lado, actualmente se han presentado desarrollos notables en relación con el cuidado de la naturaleza, el medio ambiente y el respeto por las culturas autóctonas del país, donde se les ha dado un mayor reconocimiento e importancia dentro de la sociedad. Esto afecta directamente el manejo que se debe dar al desarrollo de nuevos proyectos eléctricos en relación con el manejo ambiental y su impacto en los ecosistemas donde se construyen, así como las exigencias de las distintas autoridades en la materia. De manera similar, en las ciudades y demás zonas urbanas, los planes de ordenamiento territorial han incorporado nuevos requisitos en relación con la infraestructura para prestación de servicios públicos, incluido el de energía eléctrica.

Estos aspectos reflejan la necesidad de una visión holística en el desarrollo del sector, que integre tecnología, accesibilidad y sostenibilidad para responder a las demandas del mercado y de la sociedad en general.

8.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

8.2.1. Análisis de la demanda desde el gasto histórico

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), para el presente proceso de contratación realiza análisis de la demanda desde el gasto histórico ya que permite conocer información de referencia en aspectos relacionados con: a) relevancia de categorías de adquisición; b) los principales y potenciales proveedores; c) los precios históricos; d) la retroalimentación general del mercado, entre otros.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 21 de 94

Para el análisis de la demanda la CREG tomó como referencia:

a) Relación de adquisiciones previas por la Entidad

Tabla 3 Relación de adquisiciones previas por la Entidad

Número y año	Modalidad de Selección del Contratista	Objeto del contrato	Valor del contrato y forma de pago	Contratista	Tipo de contrato y duración
2013-0191	CONCURSO ABIERTO 006-2013	Prestación de servicios mediante asesoría para revisar y ajustar las Unidades Constructivas de las metodologías de remuneración de las actividades de distribución y transmisión de energía eléctrica con el fin de estandarizarlas y actualizarlas de acuerdo con el estado del arte para ser consideradas dentro de las metodologías de remuneración de las actividades mencionadas para el próximo periodo tarifario	399.000.000	INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A. IEB	Adjudicación mediante concurso abierto 2/10/2013 al 31/12/2013
2017-0066	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO	Obtener apoyo académico de la UTP mediante un proceso de formación avanzada en aspectos regulatorios relacionados con la remuneración de las redes de distribución ante la incorporación de nuevas tecnologías en la operación de las redes.	180.000.000	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	Convenio 28/08/2017 al 31/12/2017
2021/065	INVITACIÓN A PLURALIDAD DETERMINADA DE OFERENTES	Contratar un consultor para actualizar los valores de las unidades constructivas de la actividad de transmisión, con base en las definidas en el estudio publicado en la Circular CREG 038 de 2014, y definir y valorar las unidades constructivas adicionales requeridas para homologar las que hoy están en operación, o en un futuro van a estarlo, en el Sistema de Transmisión Nacional, STN	432.986.000	Organización Levin de Colombia S.A.S.	23/09/2021 al 7/12/2021
2024-108	2024-108	Elaborar una propuesta para el diseño regulatorio de la comercialización de gas natural importado y de la comercialización, contratación y remuneración de los servicios asociados a las infraestructuras de importación de gas natural en Colombia (p.e., cargue y descargue de GNL, almacenamiento de GNL, regasificación de GNL, importación por gasoducto), la definición de sus características, sus funciones y el alcance de las mismas	2.475.000.000	Consultoría Regulatoria	3 meses
2024-112	CONTRATO 2024-112	Contratar una consultoría para identificar las nuevas tecnologías que se estén utilizando para hacer más eficiente el sistema de transmisión, incluyendo activos que aumenten la capacidad de los existentes, así como analizar la variación de precios de las unidades constructivas a considerar en la metodología de transmisión y proponer la forma de actualizarlo	666.394.210	Ingenieria y Soluciones Especializadas S.A.S - ISES S.A.S	2 meses
2025-082	CONTRATO 082-2025	Contratar los servicios de una consultoría que apoye los análisis de Comisión para la actualización de la metodología de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Intercconectado Nacional para el nuevo periodo tarifario,	1.300.000.000	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	Convenio 2024-105

Fuente: Elaboración propia con información de contrataciones previas.

b) Relación de compras o adquisiciones de otras entidades

Una vez revisada la información se encontraron los siguientes procesos de contratación con igual o similar objeto en estas entidades:

Tabla 4 Relación de compras o adquisiciones de otras entidades

Número y año	Modalidad de Selección del Contratista	Objeto del contrato	Valor del contrato y forma de pago	Contratista	Tipo de contrato y duración
GGC-279-2016	Concurso de méritos	Realizar una consultoría para la caracterización de la demanda de combustibles líquidos derivados del petróleo y construcción de la metodología de asignación de cupos para los municipios de zona de frontera	890.142.826	Delvasto & Echeverría Asociados	Consultoría Duración:108 días

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 22 de 94

Número y año	Modalidad de Selección del Contratista	Objeto del contrato	Valor del contrato y forma de pago	Contratista	Tipo de contrato y duración
862 de 2019	Concurso de méritos	Elaborar la metodología integral para desarrollar proyectos; a través de obligaciones de hacer; que fortalezcan la capacidad regional que aporte al cierre de la brecha digital	1.301.718.379	TELBROD S.A.S	Consultoría Duración: 6 meses
GGC 481 DE 2017	Concurso de Méritos	Elaborar un diagnóstico del sistema de transporte de crudo por oleoductos y proponer la formulación de una metodología para el cálculo de tarifas de transporte de crudo por oleoductos en Colombia	449.990.000	DELVASTO Y ECHEVERRIA ASOCIADOS CONSULTORES Y CONSEJEROS EN GAS Y ENERGIA LTDA	3 meses
DNP-OR-069-2020	Concurso de Méritos	Elaborar una metodología que permita clasificar y medir los costos involucrados en los procesos y actividades logísticos desarrolladas por las micro y pequeñas empresas, en los sectores económicos de comercio, industria, logística y transporte.	179.904.200	PRICEWATERHOUSECOOPERS AG S.A.S.	3 meses

Fuente: Elaboración propia con datos SECOP.

8.3. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA

Para realizar este estudio de la propuesta, se solicitó cotizaciones a una muestra de ocho (8) proveedores que cuentan con la prestación del bien y/o servicio de la necesidad objeto a contratar por la CREG. Esta muestra estuvo conformada por: ISES Colombia, CQM, GERS, HMV, IEB, HART, CIDET y la UTP.

Tabla 5 Proveedores prestadores de los servicios solicitados a cotizar

Proveedor a quien se solicitó cotización	Proveedor respondió la solicitud de cotización de la CREG	Cotizado	Proveedor cumple con lo solicitado a cotizar (SI/NO)
Universidad Tecnológica de Pereira – UTP	SI	$ 1.270.000.000	Sí
ISES Colombia SAS	SI	$ 580.927.869,35 (+) IVA	Sí
IEB	SI	$ 449.703.027 (+) IVA	Sí
HMV Ingenieros ltda	NO		
HART Energy & Control Consulting	NO		
GERS	NO		

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991.2338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 23 de 94
Comisión de Regulación de Energía y Gas

CQM Consultoría SAS	NO		
CIDET	NO		

Por lo anterior, en la Tabla 5 se referencia a los proveedores prestadores de los servicios solicitados a cotizar en el presente proceso de contratación reflejando las cotizaciones y propuestas recibidas.

Así mismo, conforme al estudio de mercado realizado se puede determinar que existe variedad de proponentes para la ejecución del objeto contractual.

8.4. ESTUDIO DEL MERCADO

A través del estudio de mercado le permite a la Entidad comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de este proceso contractual.

En el mercado hay una pluralidad de oferentes quienes pueden prestar este tipo de servicios que requiere la CREG, que cuentan con capacidad legal, técnica y financiera que se requiere para participar en el proceso de selección.

Verificada la información antes relacionada, de igual forma los diferentes proveedores que a nivel nacional ofrecen este tipo de servicios, se observa que existen varias empresas que puedan prestar los servicios requeridos por la Entidad.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el gestor de la necesidad realizó el análisis de precios en el mercado, tal como se evidencia en el presente documento.

Con base en las cotizaciones recibidas, se tiene la siguiente comparación de precios, teniendo en cuenta IVA para aquellas propuestas en las que aplica:

		Componentes		
Empresa	**Cotización**	**Metodología actualización precios**	**UC estándar y nuevas UC**	**Estandarización UC especiales**

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 24 de 94

UTP	1.270.000.000	222.000.000	807.000.000	241.000.000
ISES	691.831.490	193.970.000	276.521.490	221.340.000
IEB	535.797.500	95.497.500	343.910.000	96.390.000
Promedio	**832.542.997**	170.489.167	475.810.497	186.243.333

De tal manera que se propone el valor promedio para su consideración como el presupuesto para el estudio a contratar.

Si bien algunos de los estudios con objetos similares en el histórico han sido por menor valor, por ejemplo el estudio contratado para transmisión en 2024, debe tenerse en cuenta que la cantidad de UC en distribución excede más del doble (más de 1000 UC) de las unidades en transmisión y asimismo es mayor el número de UC especiales aprobadas, cuyo número se incrementó significativamente en los últimos años producto de las disposiciones adoptadas en la Resolución CREG 015 de 2018 para la actividad de distribución. De acuerdo con lo expuesto es de esperar que el estudio objeto de la presente propuesta tenga un valor superior a aquellos realizados para la actividad de transmisión.

Conforme a lo anterior, al plan anual de adquisiciones de la CREG para 2026 y al presupuesto asignado el gestor de la necesidad determina que en el análisis el VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL – es de OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE ($ 832.543.000,oo) incluidos todos los impuestos, costos directos e indirectos a que haya lugar de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

9. ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Con el fin de estimar los riesgos asociados al desarrollo del alcance del objeto contractual requerido por la entidad, se identifican, se describen y se valoran de la siguiente manera:

El Documento CONPES 3714 del 1 de diciembre de 2011, clasifica los Riesgos en los siguientes tipos:

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 25 de 94
Comisión de Regulación de Energía y Gas

- ***Riesgos Económicos***: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de estos, entre otros.

- ***Riesgos Sociales***: son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

- ***Riesgos Operacionales***: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

- ***Riesgos Financieros***: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.

- ***Riesgos Regulatorios***: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

- ***Riesgos de la Naturaleza***: son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.

- ***Riesgos Ambientales***: son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

- ***Riesgos Tecnológicos***: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 26 de 94

Una vez realizado el correspondiente análisis, se tiene que para los efectos del presente proceso de selección y su posterior contratación, la tipificación, estimación y distribución de los riesgos previsibles se efectuó teniendo en cuenta el Manual para la Cobertura del Riesgo expedido por Colombia Compra Eficiente, versión M-ICR-01 y se presentan a continuación:

Tabla de Valoración del Riesgo

Ilustración 3 Valoración del riesgo No1

Probabilidad del riesgo

	Categoría	Valoración
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Categoria del riesgo

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

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

Ilustración 4 Valoración del riesgo No2

			Impacto				
	Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

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

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 27 de 94

A continuación, se relacionan los aspectos alusivos a la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles como se definen en la matriz reflejada a continuación.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 28 de 94

Matriz de estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles del proceso contractual

Tabla 6 Matriz del riesgo

													Impacto después del tratamiento									Monitoreo y revisión
No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿Afecta la ejecución del	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	general	externo	Ejecución	económico	Puedan cambiar las condiciones con las que se dio inicio el contrato	Que los productos solicitados no se puedan entregar de acuerdo con lo esperado por la entidad	2	2	2	2	ENTIDAD	Ampliar el plazo de entrega de productos / Seguimiento a la ejecución	2	2	2	2	si	Líder el proceso	Durante la ejecución	Durante la ejecución	Seguimiento mensual	Seguimiento semanal del plan de trabajo
2	general	externo	Ejecución	regulatorio	Modificación de las disposiciones administrativas existentes en la materia	Que se atrase la ejecución del contrato	2	2	2	2	ENTIDAD	Modificación del contrato	2	2	2	2	si	Líder el proceso	Durante la ejecución	Durante la ejecución	Seguimiento mensual	Seguimiento semanal del plan de trabajo
3	general	interno	Ejecución	contractual	Dificultad y retrasos del contratista	Que no se haga entrega de los	4	4	6	4	CONTRATISTA	Activación de las cláusulas	3	3	6	3	si	Líder el proces	Durante la ejecuci	Durante la ejecuci	Seguimiento mensual	Seguimiento semanal del plan de

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 29 de 94

					en el cumplimiento de las obligaciones	informes en tiempo previsto contractualmente						penales del contrato						o	ón	ón		trabajo

Por la naturaleza y el valor del contrato se evidencian riesgos previsibles que podrían afectar el equilibrio económico del mismo.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 30 de 94

10. FUNDAMENTO JURÍDICO QUE SOPORTA LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, por tratarse de un estudio técnico especializado para la revisión y actualización de UC, donde prima la calidad y la experiencia del contratista sobre el precio, la selección del proponente se realizará mediante Convocatoria Pública.

De otra parte, dentro de la Agenda Regulatoria Indicativa 2026 publicada para comentarios mediante la Circular CREG 222 de 2025, se incluyó el tema de ACTUALIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA. Posteriormente, en sesión del Comité de Expertos N°05, celebrada el día 21 de enero del presente año, se aprobó, como apoyo para complementar los análisis realizados dentro del proceso de actualización de la metodología de distribución, contratar un tercero que se encargue de realizar un estudio especializado que apoye los análisis de la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG - en el proceso de actualización de las UC de distribución.

De acuerdo con lo anterior, el Comité de Expertos recomendó al Ordenador del Gasto, amparado bajo los principios de economía, responsabilidad y eficacia, adelantar un proceso de selección bajo la modalidad de convocatoria publica en la que podrán participar personas naturales y/o jurídicas, nacionales y/o extranjeras, o formas conjuntas (consorcios o uniones temporales) que acrediten experiencia técnica en el sector eléctrico.

11. GARANTÍAS REQUERIDAS PARA EL PROCESO CONTRACTUAL

El proponente que resulte seleccionado deberá suscribir a favor de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), Garantía Única de Cumplimiento a favor de Entidades Estatales, expedida por una entidad bancaria o compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, que cubra los siguientes amparos:

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 31 de 94

- **CUMPLIMIENTO,** por un valor asegurado equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y una duración igual al plazo de este y seis (6) meses más.
- **CALIDAD DEL SERVICIO**, por un valor asegurado equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y una duración igual al plazo de este y un (1) año más.
- **SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES**, por un valor asegurado equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato y una duración igual al plazo de este y tres (3) años más.

Esta garantía será aprobada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) cuando cumpla con los requisitos legales y contractuales establecidos en el contrato a suscribir. Cuando haya lugar a la modificación del plazo o valor del contrato a suscribir, el Contratista deberá constituir los correspondientes certificados de modificación.

12. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA PROPUESTA MAS FAVORABLE

La CREG tendrá en cuenta los siguientes requisitos habilitantes:

Tabla 7 Criterios para seleccionar la propuesta

REQUISITOS HABILITANTES	CALIFICACIÓN
VERIFICACIÓN JURÍDICA	HABILITA/NO HABILITA
VERIFICACIÓN FINANCIERA	HABILITA / NO HABILITA
VERIFICACIÓN TÉCNICA	HABILITA / NO HABILITA

La CREG efectúa el análisis y verificación de cada uno de los documentos solicitados como requisitos habilitantes, con el objeto de realizar el estudio documental para determinar si las propuestas se ajustan o no a los requerimientos.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 32 de 94

La información aportada que presente inconsistencias no será tenida en cuenta para efectos de habilitar la propuesta respectiva.

12.1. Requisitos habilitantes de los criterios de selección

La Entidad establecerá los requisitos habilitantes en el pliego de condiciones, para el presente proceso de selección, teniendo en cuenta:

a. Forma de presentar la propuesta

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, hace parte del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, una plataforma transaccional que permite a compradores y proveedores realizar procesos de contratación en línea. Por tanto, las personas jurídicas nacionales y extranjeras que deseen participar en el presente proceso de contratación deberán estar registrados en la página de Colombia Compra Eficiente (www.colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii).

Las propuestas serán presentadas a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II en la forma y fechas dispuestas por la CREG. Para poder efectuar la evaluación de la propuesta, se requiere que sea presentada en un formato legible. Por esta razón, es necesario que sea entregada en idioma español, en formato PDF a través de la plataforma SECOP II.

En caso de indisponibilidad de la plataforma el proveedor interesado deberá seguir el procedimiento descrito para ello en los manuales y guías de SECOP II, caso contrario no será tenida en cuenta su propuesta.

Es responsabilidad del oferente conocer las guías y manuales publicados por la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente sobre la plataforma SECOP II. La CREG no aceptará actuaciones o procedimientos fuera de los establecidos en las guías y manuales mencionados.

La propuesta presentada deberá cumplir con todas las condiciones, plazos y aspectos establecidos en el pliego de condiciones y en las normas constitucionales, legales y reglamentarias que rigen el proceso de selección actual. Al presentarla, se

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 33 de 94

entiende que el proponente ha analizado en el pliego de condiciones, anexos técnicos, historias de usuario y demás documentos relacionados con este proceso, que los comprende y acepta las condiciones y obligaciones que asumirá en caso de resultar adjudicatario.

Los documentos ilegibles o con enmiendas no serán considerados. Los documentos deben presentarse en idioma español o acompañados de traducción oficial, y aquellos expedidos en el extranjero deben someterse a los requisitos establecidos en el artículo 480 del Código de Comercio, salvo los públicos que provengan de países signatarios de la Convención de la Haya de 5 de octubre de 1961, aprobada mediante Ley 455 de 1998, caso en el cual requieren apostilla, en los términos de aquella.

b. Factor habilitante jurídico

Tabla 8 Factor habilitante jurídico

ítem	Habilitantes jurídicos.	Condiciones de los requisitos jurídicos habilitantes.
01	Carta de presentación de la propuesta.	Debe ser presentada y suscrita por el representante legal del proponente. En caso de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, deberán indicar en la misma el compromiso de constituir sucursal previa a la firma del contrato de resultar adjudicatario.
02	Certificado de existencia y representación legal.	Para las personas jurídicas nacionales o extranjeras, el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la entidad competente, o su documento equivalente para el caso de las segundas, en el cual se evidencie la capacidad jurídica para suscribir el contrato (posibilidad de desarrollar las actividades en el marco de su objeto social y facultades de su representante legal). El certificado deberá tener fecha de emisión dentro de los treinta (30) días calendario anteriores en caso de persona jurídicas nacionales y de

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 34 de 94
Comisión de Regulación de Energía y Gas

ítem	Habilitantes jurídicos.	Condiciones de los requisitos jurídicos habilitantes.
		noventa (90) días para personas jurídicas extranjeras contados con anterioridad a la fecha de presentación de la propuesta. El proponente debe cumplir con la vigencia de la sociedad, la cual deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y tres (3) años más. En caso de tratarse de un proponente plural, deberá presentar certificado de constitución de unión temporal o consorcio, su duración debe ser como mínimo la ejecución del contrato más un (1) año más; sin embargo, ésta deberá mantener su vigencia hasta la liquidación del contrato proyectado. En este caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas y no las personas que lo conforman individualmente consideradas. En el evento de presentarse a la convocatoria haciendo uso de alguna de estas figuras el proponente deberá presentar copia del acuerdo consorcial o documento de la conformación de la unión temporal, según el caso, en el que expresamente se incluyan los siguientes aspectos: a. Indicar si la propuesta conjunta se presenta bajo la figura de Consorcio o de Unión Temporal. b. Partes, representantes o apoderados; facultades para suscribirlo y para acometer todas las actividades y actuaciones objeto del mismo, c. Descripción del objeto, d. El término de duración del convenio o acuerdo, la cual no podrá ser inferior al contrato proyectado y como mínimo seis meses más, en todo caso deberá continuar vigente hasta la liquidación del contrato. e. El porcentaje (%) de participación de cada uno de los integrantes de la asociación en la misma, y la distribución de actividades, en su caso.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991238
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 35 de 94

ítem	Habilitantes jurídicos.	Condiciones de los requisitos jurídicos habilitantes.
		f. La designación del representante convencional y suplentes, g. La determinación precisa de sus facultades y limitaciones. h. Los órganos de dirección, coordinación o administración, de establecerse, y sus correspondientes responsabilidades o funciones. i. La circunstancia de ser las partes solidariamente responsables del cumplimiento de todas y cada una de las prestaciones, obligaciones y compromisos derivados de la de la propuesta y contrato proyectado. j. Indicar responsable y forma de pago. En el caso de personas jurídicas extranjeras cuando el documento equivalente al Certificado de Existencia y Representación Legal no contenga información acerca del objeto social, el término de vigencia, la representación legal, las facultades o atribuciones de los distintos órganos de dirección y administración, deberán presentarse los estatutos sociales vigentes que contengan dicha información o certificación del representante y del revisor fiscal o de la auditoría externa o quien haga sus veces, en el que se hagan constar tales aspectos. Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en el país deberán constituir apoderado con capacidad para representarlas judicial y extrajudicialmente en el país.
03	Garantía de seriedad de la propuesta.	Garantía de seriedad de la propuesta, carta de crédito, garantía expedida en el exterior o garantía bancaria, a favor de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, por el diez por ciento (10%) del valor del presupuesto asignado para el presente proceso, vigente por noventa (90) días calendarios contados a partir de la fecha de la presentación de propuestas.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 36 de 94

ítem	Habilitantes jurídicos.	Condiciones de los requisitos jurídicos habilitantes.
		Los proponentes deben entregar la garantía de seriedad de la propuesta (carta de crédito stand by y/o garantía bancaria) junto con la propuesta. La no entrega de la garantía, carta de crédito o garantía bancaria junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo. Dado que la CREG verificará la no revocatoria de la misma por falta de pago, el proponente deberá adjuntar el recibo de pago, o la certificación de no revocatoria por falta de pago, expedida por la compañía aseguradora, o en su defecto, dicha mención deberá hacer parte del clausulado de la garantía. **Tener en cuenta:** **Carta de crédito emitida en Colombia.** • Debe ser un establecimiento bancario colombiano. • El establecimiento bancario emisor debe tener a la fecha de emisión, una calificación de contraparte de largo plazo de una agencia calificadora de Riesgo autorizado por la Superintendencia Financiera de Colombia, de reconocimiento internacional, de mínimo: (i) AAA si es una calificación local, o (ii) BBB- si es una calificación de escala global **Carta de crédito emitida fuera de Colombia** • Debe ser una entidad financiera en el lugar de emisión. • El establecimiento bancario debe tener a la fecha de emisión, una calificación de contraparte de largo plazo de una agencia calificadora de riesgo autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia, de reconocimiento internacional, de mínimo: (i) AAA si es una calificación local, o (ii) BBB- si es una escala de calificación de escala global.
04	Fotoc€opia de la cédula	La propuesta debe incluir la fotocopia legible de la cédula

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 37 de 94

ítem	Habilitantes jurídicos.	Condiciones de los requisitos jurídicos habilitantes.
	de ciudadanía del representante legal del proponente.	de ciudadanía o documento de identificación del Representante Legal del proponente. Así mismo en el caso de una asociación, se debe anexar la fotocopia legible del documento de identificación del representante o apoderado debidamente facultado y de las personas que conforman la asociación. Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en el país deberán constituir apoderado con capacidad para representarlas judicial y extrajudicialmente en el país.
05	Copia RUT de la persona jurídica.	Copia del Registro Único Tributario vigente (RUT), expedido por Dirección General de Impuestos Nacionales (DIAN), legible, con fecha de generación de documento (impresión en PDF), con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario desde la fecha de presentación de la propuesta. En él ha de consignarse claramente el NIT del proponente y su inscripción como responsable de IVA, y estar actualizado de conformidad con la normatividad vigente.
06	Certificaciones de cumplimiento y pago de las obligaciones parafiscales y seguridad social.	El proponente deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de la Ley, o cuando éste exista de acuerdo con los estatutos sociales, o por el Representante Legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su propuesta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. La información presentada se entiende suministrada bajo la

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 38 de 94

ítem	Habilitantes jurídicos.	Condiciones de los requisitos jurídicos habilitantes.
		gravedad del juramento respecto de su fidelidad y veracidad.
07	Certificación de no estar incurso en inhabilidades e incompatibilidades.	Certificación suscrita por el Representante Legal, donde conocen y manifiestan no estar incursos en inhabilidades e incompatibilidades normativas, principalmente las previstas en la Leyes 142 de 1994 y 1474 de 2011, así como tampoco en las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Constitución y la ley, con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario desde la fecha de presentación de la propuesta. Este documento no aplica en caso de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia.
08	Certificación sobre responsabilidad fiscal CGR, del representante legal y de la persona jurídica.	Certificado de antecedentes fiscales de la Contraloría General de la República, tanto de la persona jurídica como del representante legal, con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la presentación de la propuesta. En el caso de asociaciones este certificado debe entregarse por cada uno de los miembros. Este documento no aplica en caso de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia.
09	Certificado de antecedentes disciplinarios PGN, del representante legal y de la persona jurídica.	Certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación (PGN), tanto de la persona jurídica como del representante legal; con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la presentación de la propuesta. En el caso de asociaciones este certificado debe entregarse por cada uno de los miembros. Este documento no aplica en caso de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia.
10	Certificado Sistema	Certificado de medidas correctivas Registro Nacional de

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 39 de 94

ítem	Habilitantes jurídicos.	Condiciones de los requisitos jurídicos habilitantes.
	Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC.	Medidas Cautelares (RNMC) del representante legal con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la presentación de la propuesta. En el caso de asociaciones este certificado debe entregarse por cada uno de los miembros. Este documento no aplica en caso de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia.
11	Registro y usuario activo en el SECOP II	Pantallazo tomado de la plataforma SECOP II, guardada en formato PDF, para evidenciar el registro del proponente como usuario SECOP II, donde se refleje su razón social como está registrada en su RUT.
12	Certificado de antecedentes judiciales PNC, del representante legal y del apoderado -de ser el caso-.	Certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional de Colombia (PNC), tanto del representante legal como del apoderado, con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la presentación de la propuesta. En el caso de asociaciones este certificado debe entregarse por cada uno de los miembros. Este documento no aplica en caso de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia.
13	Certificado REDAM, del proponente o de su representante legal.	Certificado de registro de deudores alimentarios morosos (REDAM) del representante legal principal, creado por la Ley 2097 de 2021, que busca garantizar el cumplimiento de las obligaciones para todas las personas que hayan suscrito títulos alimentarios. En el caso de asociaciones este certificado debe entregarse por cada uno de sus representantes legales, con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la presentación de la propuesta. Este documento no aplica en caso de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 40 de 94

Adicionalmente, los proponentes deberán:

a. Tener capacidad jurídica para la presentación de la propuesta.
b. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
c. No estar incurso en ninguna de las circunstancias previstas en la Ley 1150 de 2007, en la Ley 1474 de 2011, el manual de contratación de la CREG y demás disposiciones legales vigentes que consagran inhabilidades e incompatibilidades para contratar.
d. No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

El comité evaluador podrá requerir a los proponentes, para que subsanen, aclaren o complementen las deficiencias formales o la ausencia de los requisitos habilitantes anteriormente descritos. Los proponentes tendrán un plazo de 24:00 horas, para responder al requerimiento del comité evaluador, en caso de no atender el requerimiento de la entidad el requisito se tendrá como no cumplido.

c. Factor habilitante financiero

La CREG requiere que el Proponente presente la siguiente información financiera:

El habilitante financiero no será objeto de calificación. Serán tenidas en cuenta para la siguiente fase aquellas propuestas que igualen o superen todos los indicadores financieros, con el fin de garantizar a la CREG que dicha capacidad le permitirá cumplir con la ejecución del contrato.

Tabla 9 Factor habilitante financiero

Habilitantes Financieros	Requerido SI /NO
Para las personas jurídicas, los Estados Financieros debidamente aprobados correspondientes al cierre de la vigencia del año 2024 y los últimos estados financieros que se tengan aprobados de la vigencia del año 2025.	SI
Certificación de los Estados Financieros requeridos expedida por el Contador y/o Revisor Fiscal y el Representante Legal.	SI
Para las personas naturales que conforman las formas asociativas, la	SI

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 41 de 94

última declaración de renta. Si no están obligados a presentar declaración de renta, la información financiera deberá estar certificada por un Contador Público.	

Con el fin de calcular los siguientes indicadores financieros, cada proponente deberá informar las variables utilizadas en su cálculo, las cuales deben ser verificables en los documentos citados:

Liquidez:

$$\textbf{Liquidez} = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ corriente}$$

El nivel de liquidez debe ser mayor o igual a 1,1 (uno coma uno).

Endeudamiento:

$$\textbf{Endeudamiento} = \frac{Pasivo\ total}{Activo\ total}$$

Este indicador debe ser menor o igual a 74% (setenta y cuatro por ciento).

Capital de trabajo:

Capital de Trabajo = Patrimonio

El capital de trabajo debe ser igual o superior al 5% (cinco por ciento) del presupuesto oficial de este proceso.

Para el caso de las personas naturales que conforman las formas asociativas, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El activo corriente será igual al patrimonio bruto
- El pasivo corriente será igual al valor de las obligaciones
- El pasivo total será igual al valor de las obligaciones
- El activo total será igual al patrimonio bruto
- El patrimonio será igual al patrimonio líquido

Cuando el proponente sea una asociación, las variables de la asociación se calcularán con la suma de la respectiva variable de cada uno de sus integrantes.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 42 de 94

Se considera que el Proponente CUMPLE con los indicadores financieros solicitados por la CREG y que está habilitado para continuar en el proceso, si cumple en cada indicador el criterio de aceptación según lo anteriormente establecido.

Consideraciones especiales para proponentes extranjeros

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia, no obligados a estar registrados en el Registro Único de Proponentes (RUP) deben acreditar que cumplen con los requisitos habilitantes financieros, bien sea como proponentes individuales o integrantes de un proponente plural.

Los proponentes extranjeros deberán informar las variables utilizadas para el cálculo de los indicadores financieros arriba mencionados y deberán presentar sus estados financieros bajo Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS – International Financial Reporting Standard): Estado de Situación Financiera (Statement of Financial Position, Balance Sheet) y el Estado de Resultados (Consolidated Statements of Income) aprobados y auditados, en su idioma local de emisión, de acuerdo con lo establecido en las leyes y normas del país de origen. Así mismo, presentar una traducción de sus estados financieros, expresados en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado certificada a 31 de diciembre de 2024 o 2025 según sea el caso, firmados por el representante legal- administrador- CEO de la persona jurídica y debidamente legalizados o apostillados, cuando aplique.

Si el proponente debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado. Lo anterior de conformidad con lo señalado en la Circular Externa No. 17 del 11 de febrero de 2015 emitida por Colombia Compra Eficiente.

El Comité Evaluador podrá requerir a los proponentes, para que subsanen, aclaren o complementen las deficiencias formales o la ausencia de los requisitos habilitantes financieros descritos. Los proponentes tendrán un plazo de 24:00

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 43 de 94

horas, para responder al requerimiento del comité evaluador, en caso de no atender el requerimiento de la entidad el requisito se tendrá como no cumplido.

Compromisos y declaraciones sobre actividades delictivas

El representante legal o apoderado del proponente junto con la carta de presentación de la propuesta deberá declarar bajo la gravedad de juramento, que **declara y asume los siguientes compromisos:**

- Que la Persona Jurídica que representa no ha permitido ni permitirá que sus operaciones hayan sido o sean utilizadas como instrumento para ocultar, manejar, invertir o aprovechar - en cualquier forma- dinero u otros bienes provenientes de actividades delictivas o destinados a su financiación, ni para dar apariencia de legalidad a actividades ilícitas o a transacciones y fondos vinculados con las mismas, sin perjuicio de las funciones que en materia de prevención y control de lavado de activos y financiación del terrorismo asignan las normas legales a la CREG al tiempo que se compromete formal e irrevocablemente a no permitirlo en el desarrollo de sus actividades ni en la ejecución del o del Permiso.
- Que todos los recursos de su propiedad provienen del ejercicio de su objeto y negocios comerciales lícitos, y pueden ser utilizados para desarrollar las actividades materia del Permiso, con arreglo al régimen legal aplicable.
- Que la persona jurídica que representa no ha sido objeto de investigación oficial alguna por corrupción o lavado de activos.
- Que tanto ella, como sus socios y administradores, han cumplido las disposiciones anticorrupción, antiterrorismo, y sobre lavado de activos, y no han sido ni son objeto de demanda notificada, litigio, arbitramento, proceso judicial o extrajudicial o condena por incumplimiento o violación de tales disposiciones.
- Que ni la persona jurídica, ni sus socios ni administradores aparecen reportados en las listas restrictivas empleadas en el marco de la lucha contra el lavado de activos ni otras actividades delictivas.
- Que la persona jurídica, sus socios y administradores carecen de comportamientos referidos a delitos de tráfico de estupefacientes y

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 44 de 94

conexos, lavado de activos, testaferrato y enriquecimiento ilícito, así como frente a procesos de extinción del derecho de dominio.

- Que aunado a lo anterior, se compromete a implementar un sistema de autocontrol y gestión del riesgo de actividades de lavado de activos y financiación de terrorismo (en adelante LA/FT), y en esta medida seguirá las recomendaciones que, en materia de prevención de riesgo de LA/FT que han dispuesto las convenciones internacionales sobre la materia, entre otras, de conformidad con lo consagrado en el Capítulo X de la Circular Básica Jurídica de la Superintendencia de Sociedades.

d. Factor habilitante técnico

1. Experiencia del proponente

El proponente deberá acreditar como mínimo cinco (5) contratos finalizados satisfactoriamente en temas relacionados con estudios, diseño o construcción de proyectos en aplicación de las metodologías de remuneración de las actividades de transmisión y/o distribución de energía eléctrica.

En el caso de asociaciones para certificar esta experiencia, se podrán juntar las acreditaciones de contratos ejecutados por parte de cada uno de los integrantes. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, la experiencia se sumará entre sus integrantes, pero al menos uno de ellos debe aportar el 50% de la experiencia en sistemas de distribución.

Ningún miembro del equipo de trabajo presentado por un Proponente podrá ser parte de dos (2) propuestas, ni podrá acreditar sus credenciales para más de un (1) cargo en la misma propuesta. En caso de ocurrir esta circunstancia se rechazarán todas las Propuestas que repitan al personal ofertado.

Las experiencias acreditadas en este numeral también pueden ser contabilizadas para acreditar la experiencia solicitada en los numerales 14.1.1.1.2 y 16.

Las certificaciones que se presenten para acreditar los habilitantes técnicos deberán estar firmadas por el representante legal o la autoridad competente de la entidad que la emite y contener, como mínimo, la siguiente información:

1) Nombre del contratante.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 45 de 94

2) Nombre del contratista.

3) Objeto del contrato o funciones desarrolladas (dentro de los contratos a considerar están: los contratos de estudios, los de prestación de servicios o aquellos con vinculación laboral).

4) Fecha de inicio y de finalización del contrato.

Se deberán presentar las certificaciones y/o copia de los contratos ejecutados acompañados de sus respectivas actas de liquidación, y/o actas de terminación y/o actas de entrega a satisfacción de convenios y/o contratos allí relacionados. Si alguna certificación incluye varios contratos o convenios, se verificará cada contrato o convenio por separado y según el orden de relación, considerando cada contrato o convenio certificado como una acreditación de experiencia diferente. Las certificaciones deben ser legibles. La CREG se reserva el derecho de solicitar la verificación. No se aceptan auto certificaciones[2].

El comité evaluador podrá requerir a los proponentes, para que subsanen, aclaren o complementen las deficiencias formales o la ausencia de los requisitos habilitantes anteriormente descritos. Los proponentes tendrán un plazo de 24:00 horas, para responder al requerimiento del comité evaluador, en caso de no atender el requerimiento de la entidad el requisito se tendrá como no cumplido.

La información sobre la experiencia habitante del proponente debe diligenciarse en el Anexo No. 1, el cual debe ser suscrito, bajo la gravedad de juramento, por el representante legal del proponente. Para los contratos relacionados en el Anexo, cuyas fechas de inicio y/o finalización no coincidan con las de la certificación o copia del contrato y liquidación entregadas, se tomarán las fechas incluidas en la certificación. La no entrega del Anexo No. 1 no será subsanable.

No se considerará información diferente a la solicitada, tal como experiencias cuya materia no corresponda a la exigida y a la actividad que se va a desarrollar, las culminadas sin éxito, y los casos en que se establezca que la empresa no participó en la respectiva obra o servicio o no desarrolló su trabajo en forma idónea en un proyecto determinado.

[2] Auto certificación: aquella certificación de experiencia expedida por la misma persona jurídica para acreditar su propia experiencia, lo cual no opera cuando es emitida por el ente contratante, es decir, cuando es un tercero quien la expide.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 46 de 94

Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su idioma local de emisión, junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado, conforme se establece en la Circular Externa No. 17 de 11 de febrero de 2015, de la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente. Se comparte link de consulta: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_circulares/20150211cirular17.pdf

2. Experiencia de los profesionales

El proponente deberá presentar el equipo de trabajo para la realización del estudio. A continuación, se describen los profesionales del equipo que serán evaluados y deben cumplir como mínimo con los siguientes requisitos habilitantes:

i. **Profesional 1. Sistemas de distribución de energía eléctrica.** Profesional en ingeniería eléctrica, electrónica, industrial, o ingenierías afines, con título de posgrado en la modalidad de Maestría. Experiencia profesional posterior a la emisión de la tarjeta profesional de por lo menos diez (10) años, en los que haya desempeñado cargos, desarrollado y/o ejecutado proyectos relacionados con el análisis, implementación, ajuste y/o mejora de sistemas de distribución de energía eléctrica.

ii. **Profesional 2. Sistemas de distribución de energía eléctrica.** Profesional en ingeniería eléctrica, electrónica, industrial, o ingenierías afines, con título de posgrado en la modalidad de Maestría. Experiencia profesional posterior a la emisión de la tarjeta profesional de por lo menos siete (7) años en sistemas de distribución de energía eléctrica. Deberá demostrar al menos dos (2) experiencias en proyectos relacionados con gestión de activos o análisis de vida útil de activos eléctricos.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 47 de 94

iii. **Profesional 3. Diseño o montaje de sistemas eléctricos**. Profesional en ingeniería eléctrica, electrónica, industrial, o ingenierías afines, con título de posgrado en la modalidad de Maestría. Experiencia profesional posterior a la emisión de la tarjeta profesional de por lo menos siete (7) años en diseño o montaje de sistemas eléctricos.

iv. **Profesional 4. Manejo de importaciones y comercio internacional**. Profesional en ingeniería, matemáticas, economía, comercio internacional, administración de empresas, o profesiones afines, con título de posgrado en la modalidad de Maestría relacionados con en Finanzas, Economía, Analítica de Datos, Gerencia de Proyectos o Comercio Internacional. Que cuente con experiencia posterior a la emisión de la tarjeta profesional de por lo menos siete (7) años en manejo de importaciones y comercio internacional.

Notas:

- La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.
- Con el fin de poder acreditar su participación en actividades como las mencionadas en los perfiles antes relacionados, el contratista podrá presentar adicional a la certificación allegada, documentos que acrediten la participación en los proyectos relacionados con los temas objeto de la presente convocatoria (p.ej. si ejerció como funcionario público, la persona podrá presentar certificaciones adicionales que muestren la participación en proyectos específicos o los formatos de medición laboral anual si evidencian la participación en proyectos específicos).
- Las certificaciones que acrediten la experiencia de los profesionales deberán señalar como mínimo lo siguiente: (1) cargo desempeñado u objeto ejecutado, (2) funciones o actividades desarrolladas, y (3) las fechas de iniciación y de terminación de la relación laboral o contractual (incluyendo por lo menos día, mes y año). Las certificaciones de experiencia de los profesionales deberán ser suscritas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o contractual.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 48 de 94

- Si alguno de los profesionales no cumple con alguno de los requisitos de formación académica o de experiencia señalados para los perfiles, la propuesta será rechazada.
- Para efectos de la acreditación de la formación académica de los profesionales que sean incluidos en las Propuestas se deberán acreditar como mínimo los siguientes documentos: (1) Copia del diploma de pregrado/postgrado o acta de grado, 2) copia de la matricula profesional y/o tarjeta profesional para las profesiones que así lo requieran.
- Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción oficial al idioma castellano en los términos señalados en la Circular Externa No. 17 del 11 de febrero de 2015, expedida por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales solamente pueden exigir la legalización de acuerdo con la Convención de la Apostilla o la consularización de documentos públicos otorgados en el extranjero. Este tipo de legalización no es procedente para los documentos privados.
- En caso de que los títulos académicos hubieran sido obtenidos en el exterior, se debe presentar la respectiva convalidación del título expedida por el Ministerio de Educación Nacional, de acuerdo con la Ley 30 de 1992 y la Resolución 5547 de 2205.
- En caso de que el profesional, haya ejercido su profesión en el mismo período de tiempo en distintas empresas o entidades, el tiempo de experiencia se contará por una sola vez.

Para efectos de la acreditación de los requisitos de idoneidad y experiencia, se podrá tener en cuenta las siguientes equivalencias entre estudios y experiencia:

i. El requisito de título de postgrado en modalidad de Maestría por tres (3) años de experiencia profesional relacionada.
ii. Cuando se exija título de posgrado en modalidad de maestría, éste podrá ser equivalente por el de doctorado.

Los profesionales definidos en los perfiles anteriores deberán contar con una dedicación durante la ejecución del contrato que permita garantizar la calidad e idoneidad de los productos entregados, sin perjuicio del equipo profesional y de

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-236a2-1991233B
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 49 de 94

apoyo adicional que participe en el proyecto. De igual forma, deberán participar activamente en las reuniones y jornadas de socialización que sean programadas por parte de la Comisión.

Se debe entregar fotocopia legible del diploma o acta de grado para los estudios de pregrado y posgrado y la experiencia de los profesionales se calculará a partir de la emisión de la tarjeta profesional. Para aquellas profesiones que no requieren de la emisión de una tarjeta profesional, se tendrá en cuenta a partir la experiencia a partir de la fecha de grado.

El comité evaluador podrá requerir a los proponentes, para que subsanen, aclaren o complementen las deficiencias formales o la ausencia de los requisitos habilitantes anteriormente descritos. Los proponentes tendrán un plazo de 24:00 horas, para responder al requerimiento del comité evaluador, en caso de no atender el requerimiento de la entidad el requisito se tendrá como no cumplido.

Un profesional no podrá presentarse para más de una de las categorías requeridas.

Una vez recibida la propuesta, no se pueden modificar los profesionales para la evaluación. Durante la ejecución del contrato, solo será posible modificar los profesionales, siempre y cuando se presente un profesional que cumpla con las mismas características, o superiores, del que reemplaza, previamente aprobado por parte del supervisor delegado.

13. VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES

Se verificará la entrega de la documentación exigida en los títulos "*Habilitantes jurídicos*", "*Habilitantes financieros*" y "*Habilitantes técnicos*", y la entrega del Anexo No. 1 ("*Experiencia habilitante del proponente*") y del Anexo No. 3 ("*Experiencia de los profesionales del equipo mínimo de trabajo*"), debidamente diligenciados.

Es necesario incluir el certificado de experiencia para cada una de las experiencias relacionadas.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 50 de 94

El Comité Evaluador podrá solicitar aclaraciones, o que se subsanen aspectos relacionados con requisitos habilitantes de los títulos "*Habilitantes jurídicos*", "*Habilitantes financieros*" y "*Habilitantes técnicos*".

Las propuestas que no cumplan con toda la documentación exigida o las que no incluyan la totalidad de la información solicitada no seguirán al paso de verificación de requisitos habilitantes.

13.1. Verificación de los requisitos habilitantes jurídicos

La verificación de los documentos que determinan los habilitantes jurídicos será realizada por el grupo evaluador designado para tal efecto, verificación que conducirá a determinar si el proponente se encuentra habilitado para continuar en el proceso.

13.2. Verificación requisitos habilitantes financieros

Los habilitantes financieros del Proponente serán objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante, según lo indicado en el literal c del numeral 12.1.

13.3. Verificación requisitos habilitantes técnicos

Los habilitantes técnicos del Proponente serán objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante, según lo indicado en el literal d del numeral 12.1.

14. CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

14.1. Metodología

La evaluación de las propuestas presentadas se llevará a cabo por un comité evaluador que será designado por el ordenador del gasto, previa recomendación del Comité de Compras de la CREG.

Para todos los efectos, se entenderá que la propuesta no reúne los requisitos para ser evaluada cuando no se haya presentado en la forma señalada en estos términos de referencia.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991.2338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 51 de 94

La propuesta más favorable para la CREG será la que resulte de aplicar la ponderación de los elementos de la evaluación conforme a las propuestas que hayan cumplido con los requisitos de habilidad y cuya propuesta económica no se encuentre incursa en causal de rechazo.

14.1.1. Factores de Evaluación

La calificación se realizará con el siguiente puntaje:

Tabla 10 Factores de Evaluación

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
Evaluación Técnica – EE	800
Evaluación Económica – EVE	200
Total	1000

La evaluación técnica contiene los parámetros de evaluación de la experiencia requerida en el literal d del numeral 12.1 para la ejecución del contrato. Se pueden obtener hasta ochocientos (800) puntos.

La evaluación económica asignará puntajes a los proponentes en función de la comparación de su propuesta económica. Se podrá obtener hasta doscientos (200) puntos.

En el evento en que el proponente no incluya en su ofrecimiento los ítems señalados la propuesta será rechazada.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 52 de 94

14.1.1.1. Evaluación Técnica

La evaluación técnica será el resultado del puntaje por experiencia específica de los cuatro (4) profesionales que cada proponente presente para los perfiles requeridos. El puntaje máximo de la evaluación técnica será ochocientos (800) puntos.

Se debe cumplir que cada profesional alcance un valor mínimo para poder continuar el proceso de evaluación. Esto se especifica en el aparte "*Evaluación experiencia específica de los profesionales*".

La evaluación de experiencia específica de los profesionales se realizará a partir de la información de experiencia debidamente relacionada en el Anexo No. 3, que corresponde a los profesionales solicitados en el título "*Habilitantes técnicos*" de estos términos de referencia.

Para verificar la experiencia específica se deberán presentar las certificaciones definidas en el literal d del numeral 12.1 de este documento y/o fotocopia de los contratos ejecutados acompañados de sus respectivas actas de liquidación, y/o actas de terminación y/o actas de entrega a satisfacción de convenios y/o contratos allí relacionados. Si alguna certificación incluye varios contratos o convenios, se verificará cada contrato o convenio por separado y según el orden de relación, considerando cada contrato o convenio certificado como una acreditación de experiencia diferente.

Las certificaciones deben ser legibles. La CREG se reserva el derecho de solicitar la verificación. No se aceptan auto certificaciones[3].

En caso de tener traslapes de tiempo en la experiencia, se tomará la experiencia con mayor asignación de puntaje.

El personal de apoyo adicional que presente el proponente no será evaluado.

[3] Auto certificación: aquella certificación de experiencia expedida por la misma persona jurídica para acreditar su propia experiencia, lo cual no opera cuando es emitida por el ente contratante, es decir, cuando es un tercero quien la expide.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 53 de 94

Para la evaluación técnica no se tendrá en cuenta la experiencia específica desarrollada con anterioridad a la fecha de referencia 1 de enero de 2009, teniendo en cuenta que la Resolución CREG 097 de 2008, que estableció la metodología anterior a la vigente (Resolución CREG 015 de 2018), se publicó en diario oficial en octubre de 2008.

14.1.1.1.1. Factores de ponderación de la experiencia de los profesionales

Para la evaluación de la experiencia específica de los profesionales propuestos, se utilizarán los factores de ponderación indicados en el siguiente cuadro:

Tabla 11. Factor de ponderación de la experiencia

CALIFICACIÓN EXPERIENCIA ESPECÍFICA	FACTOR DE PONDERACIÓN DE EXPERIENCIA (PE)
Sobresaliente	1,00
Relevante	0,75
Aceptable	0,50
No aplica	0,00

Los evaluadores, a partir de los criterios de evaluación de la experiencia listados anteriormente, calificarán el grado de relevancia de las experiencias específicas, teniendo en cuenta la categoría del profesional a evaluar y las actividades a ejecutar durante el estudio.

La experiencia de los profesionales se evaluará con base en lo siguiente:

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 54 de 94

Profesional 1 y 2. Sistemas de distribución y nuevas tecnologías.

- **Sobresaliente**: Experiencia demostrada en estudios o planeación o diseño o construcción de subestaciones y/o redes en niveles de tensión 1 a 4 (menores a 220 kV)(no se incluye interventoría), donde se hagan uso de nuevas tecnologías, en conjunto con las alternativas iii) o iv) de la categoría 'aceptable'. Como nuevas tecnologías se entienden subestaciones inteligentes, digitalización de subestaciones y automatización, *dynamic line rating*, sistemas de almacenamiento de energía, *Smart Grids*, Medición Avanzada, *FACTS*, entre otros aplicados a la actividad de distribución y no incluidas en los listados de UC estándar.
- **Relevante:** Experiencia demostrada en al menos dos de las alternativas valoradas en la categoría 'aceptable'.
- **Aceptable:** Experiencia demostrada en alguna de las siguientes: i) estudios o planeación o diseño o interventoría o construcción de redes o subestaciones de distribución de energía eléctrica, ii) Participación en proyectos de reposición de activos tradicionales de distribución (transformadores, celdas, conductores) bajo la metodología de la Resolución CREG 015 de 2018 o metodologías anteriores, iii) desarrollo de análisis de costos o valoración de activos mediante el uso de UC o asimilables a UC, iv) análisis de estructuras de costos, indexación de precios de insumos industriales o gestión de adquisiciones internacionales de activos asimilables a UC.
- **No aplica**: Cualquiera diferente a las anteriores.

Profesional 3. Diseño o montaje de sistemas eléctricos/electromecánicos

- **Sobresaliente:** Experiencia demostrada en el diseño y montaje de líneas de distribución, redes aéreas/subterráneas o subestaciones eléctricas en proyectos con más de un nivel de tensión con niveles de tensión por debajo de los 220 kV.
- **Relevante:** Experiencia demostrada en el diseño o montaje de líneas de distribución, redes aéreas/subterráneas o subestaciones eléctricas en proyectos con más de un nivel de tensión para valores por debajo de los 220 kV.
- **Aceptable:** Experiencia demostrada en el diseño o montaje de redes de distribución, redes aéreas/subterráneas o subestaciones eléctricas en proyectos en cualquiera de los niveles de tensión 1, 2, 3 o 4.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 55 de 94

- **No aplica:** Cualquiera diferente a las anteriores.

Profesional 4. Manejo de importaciones y comercio internacional

- **Sobresaliente:** Experiencia en manejo de importaciones, transacciones comerciales de bienes a nivel internacional.
- **Aceptable:** Experiencia en evaluación financiera de proyectos de construcción o experiencia en análisis de costos y en actualización de precios de bienes.
- **No aplica:** Cualquiera diferente a las anteriores.

Para experiencias en cargos públicos de acuerdo con lo definido en el literal d del numeral 12.1 de este documento, con el fin de poder acreditar su participación en actividades como las mencionadas en los perfiles antes relacionados, el proponente podrá presentar adicional a la certificación allegada, documentos que acrediten la participación en los proyectos relacionados con los temas objeto de la presente convocatoria (p.ej. si ejerció como funcionario público, la persona podrá presentar certificaciones adicionales que muestren la participación en proyectos específicos o los formatos de medición laboral anual si evidencian la participación en proyectos específicos) y su ponderación.

La CREG se reserva el derecho de verificar la documentación aportada por los proponentes, incluso después de adjudicado el contrato. En caso de encontrar inconsistencias en la misma, tomará las acciones legales correspondientes y ello no dará lugar a reclamación alguna. El proponente conoce y acepta esta condición con la presentación de la propuesta.

14.1.1.1.2. Evaluación experiencia específica de los profesionales

La experiencia del personal propuesto para la ejecución del estudio se evaluará considerando la experiencia en las actividades relacionadas de acuerdo con lo establecido en el aparte “Factores de ponderación de la experiencia de los profesionales” del presente numeral.

Para cada profesional n de la propuesta k se calcula el factor de experiencia específica del profesional, $FEE_{n,k}$, de la siguiente forma:

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 56 de 94

$$FEE_{n,k} = \sum_{j=1}^{¿\exp} PE_{j,n} * A_{j,n}$$

Donde:

FEEn$_{,k}$: Factor de experiencia específica del profesional n de la propuesta k.

PE$_{j,n}$: Factor de ponderación de la experiencia específica j del profesional n, según los valores de la tabla de la sección "Factores de ponderación de la experiencia de los profesionales".

A$_{j,n}$: Duración, en meses, de la experiencia específica j del profesional n. En caso de meses con experiencias traslapadas se asignará la duración únicamente a la experiencia con el mayor factor de ponderación.

Para que el proponente pueda continuar con la evaluación, cada profesional n de la propuesta k debe tener un valor mínimo de FEE$_{n,k}$, así:

Tabla 12: Valor mínimo del Facto de Experiencia Especifica.

Profesional	**Valor mínimo de FEE$_{n,k}$ por profesional**
Profesional 1	12
Profesional 2	12
Profesional 3	24
Profesional 4	36

Luego, para cada propuesta k se obtendrá un factor de experiencia específica del proponente, FEEP$_k$, de la siguiente manera:

$$FEEP_k = \sum_{n=1}^{4} FEE_{n,k}$$

El puntaje por experiencia de los profesionales se asignará de la siguiente manera:

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 57 de 94
Comisión de Regulación de Energía y Gas

$$EE_k = \frac{FEEP_k}{FEEP_{max}} * 800$$

Donde:

EE_k: Puntaje por experiencia específica de los profesionales de la propuesta k

$FEEP_k$: Factor de experiencia específica de la propuesta k

$FEEP_{max}$: Máximo factor de experiencia específica de las propuestas k evaluadas

14.1.1.2. Evaluación Económica

La evaluación económica tendrá un puntaje máximo de doscientos (200) puntos. El valor de la propuesta debe incluir todos los impuestos de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, así como todos los demás costos directos e indirectos a que haya lugar. El valor de la propuesta debe presentarse en el Anexo No 2.

El puntaje de la evaluación económica se asignará aplicando la siguiente fórmula:

$$EVE_k = \frac{Valor_{min}}{Valor_k} * 200$$

Donde:

EVE_k: Puntaje de la evaluación económica de la propuesta k.

$Valor_{min}$: Valor correspondiente al de la propuesta con menor valor entre las evaluadas.

$Valor_k$: Valor de la propuesta del proponente k.

15. CRITERIO PARA LA ADJUDICACIÓN

El puntaje total de cada propuesta, PT_k, será el resultado de sumar los puntajes obtenidos en la evaluación técnica y en la evaluación económica.

$$PT_k = EE_k + EVE_k$$

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 58 de 94

El orden de elegibilidad de las propuestas será asignado de acuerdo con los resultados de la anterior fórmula. Tendrá el primer lugar aquel que haya obtenido el mayor puntaje, el segundo lugar de elegibilidad será para aquel que obtenga el segundo mayor puntaje de la fórmula anterior, y así sucesivamente.

16. CRITERIOS DESEMPATE

"(…) En caso de empate de dos o más ofertas, la Entidad dará aplicación a los criterios de desempate contemplados en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 reglamentado por el artículo 3° del Decreto1860 de 2021, así las cosas, se deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional, (…)"

Si persiste el empate luego de aplicados los criterios señalados en el inciso anterior, se aplicará el sistema de balota para definir el ganador y, en este caso, la CREG fijará el procedimiento, la fecha y la hora para la realización del sorteo.

Para la aplicación de los anteriores criterios, se disponen los formatos de la sección ANEXOS DE CRITERIOS DE DESEMPATE al final de este documento.

17. PLAZO DE EJECUCIÓN

El contrato tendrá una duración desde la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, perfeccionamiento y legalización sin superar en todo caso el 15 de octubre de 2026.

18. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución del objeto contractual se desarrollará en la ciudad de Bogotá D.C.

19. FORMA DE PAGO

El contrato tendrá un valor total estimado de OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE ($ 832.543.000,oo)

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 59 de 94

incluidos todos los impuestos a que haya lugar de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, así como, los costos directos e indirectos.

Esta suma será pagada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) al contratista de la siguiente manera:

1. Un pago equivalente al ocho por ciento (8%) del valor del contrato por el cumplimiento de obligación 1 del numeral 7.1.2 Obligaciones específicas del proponente.
2. Un pago equivalente al treinta y seis por ciento (36%) del valor del contrato por el cumplimiento de la obligación 2 del numeral 7.1.2 Obligaciones específicas del proponente.
3. Un pago equivalente al treinta y seis por ciento (36%) del valor del contrato por el cumplimiento de las obligaciones 3 y 4 del numeral 7.1.2 Obligaciones específicas del proponente.
4. Un pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato por el por el cumplimiento de las obligaciones 5 y 6 del numeral 7.1.2 Obligaciones específicas del proponente.

Los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del Programa Anual de Caja “PAC”.

Estarán sujetos cada uno de los pagos a la previa presentación de los siguientes documentos: i) presentación de factura por parte del contratista. ii) el informe de las actividades realizado por parte del contratista. iii) certificación de cumplimiento del pago de los aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscal del período correspondiente a la ejecución y vigencia del contrato. iv) el formato “*BS-FT-008 Recibo a Satisfacción de Producto y/o Servicio y Solicitud de Pago”* expedido por el Supervisor del Contrato. v) todos los demás documentos soporte y el cumplimiento de los demás requisitos de ley.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) hará los descuentos tributarios a que haya lugar sobre los pagos, de acuerdo con las disposiciones vigentes u otros, en caso de surgir nuevas disposiciones tributarias.

Los pagos se efectuarán mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria que indique el contratista, reportada en el sistema SECOP II y la indicada en la certificación de cuenta bancaria anexa en los documentos requeridos para la suscripción del contrato.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 60 de 94

20. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

Tabla 13 Control y vigilancia del contrato

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	X

21. SUPERVISIÓN

Se recomienda que la supervisión al presente contrato sea ejercida por quien el ordenador del gasto designe, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.

22. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Luego de haber concluido satisfactoriamente la adjudicación con la persona jurídica seleccionada se procederá a la firma y perfeccionamiento del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la adjudicación. En caso de no concretarse el perfeccionamiento del contrato con el proponente seleccionado dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación de la adjudicación se llamará al siguiente proponente en orden de elegibilidad para iniciar los trámites correspondientes, quien dispondrá igualmente de cinco (5) días hábiles para perfeccionamiento del contrato. En dicho evento, la CREG hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta, contra el (los) proponente(s) que no dé(den) cumplimiento al término previsto para el perfeccionamiento del contrato.

El proponente que resulte seleccionado se obliga en todo tiempo, incluso después de vencida la vigencia del contrato, a mantener en reserva y estricta confidencialidad la información que conozca en virtud del desarrollo del objeto del contrato, la cual se denominará información confidencial. En este orden se obliga a:

1. Utilizar la información confidencial a que tenga acceso, exclusivamente para los propósitos del contrato.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 61 de 94

2. No comunicar, divulgar, aportar, o utilizar la información confidencial a ningún título frente a terceros ni en provecho propio, diferente de los propósitos relativos a este contrato.
3. Permitir el acceso a la información confidencial sólo a aquellas personas previamente acreditadas y avaladas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), con exclusividad para los propósitos y actividades relativos al contrato
4. Responder directamente frente a terceros y mantener indemne a la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) que, de cualquier forma, a la información confidencial, efectuaren por un uso no autorizado de la misma por parte del contratista.

El Proponente con la presentación de su propuesta se obliga a cumplir las políticas, subpolíticas y procedimientos establecidos como controles en el Sistema de Gestión de Seguridad de la información. Cuando las actividades contratadas sean ejecutadas por alguna de las personas, empleados o contratistas a cargo del proponente éste debe garantizar el compromiso del cumplimiento, por parte de estos, de los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad de la información de la CREG. Cuando se tenga acceso a información que contenga datos personales como dato privado, semi-privado, sensible o de niños, niñas y adolescentes, el proponente se hará responsable de la no divulgación, uso o explotación de esta información, a menos que cuente con la previa autorización expresa de la CREG para transferir, transmitir o ceder previo cumplimiento de los requisitos de la Ley 1581 de 2012.

23. CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA

1 Cuando el valor de la propuesta supere el presupuesto oficial del presente proceso.

2 Cuando el proponente no subsane, dentro del término previsto, la acreditación de los requisitos habilitantes del proceso.

3 Cuando se compruebe que un proponente ha inferido, influenciado u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 62 de 94

4 Cuando se compruebe confabulación entre proponentes que altere la aplicación del principio de selección objetiva sin perjuicio de las acciones procedentes ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

5 Cuando el proponente se encuentre incurso en causales de inhabilidades o incompatibilidad fijadas por la constitución y la ley.

6 Cuando el proponente no entregue la garantía de seriedad, carta de crédito stand by y/o garantía bancaria junto con la propuesta.

7 Cuando un miembro del equipo de trabajo presentado por un Proponente haga parte de una Propuesta presentada por otro Proponente.

8 Cuando alguno de los profesionales no cumple con alguno de los requisitos de formación académica o de experiencia señalados para los perfiles.

24. DECLARATORIA DE DESIERTO

La CREG puede declarar desierta la convocatoria, cuando se presenten motivos o causas que impidan la escogencia objetiva, tales como:

- Cuando se acredite colusión o fraude.
- Cuando no se tenga por lo menos una propuesta que se ajuste a los términos de referencia.
- Cuando no se reciban propuestas dentro del proceso de selección.
- Cuando el comité evaluador considere que ninguna de las propuestas es conveniente para la CREG.
- Cuando ninguna de las propuestas cumpla los requisitos exigibles.
- Cuando se evidencie que se rompió el tratamiento igualitario de los proponentes.
- Cuando todas las propuestas técnicamente aceptables presenten costos inaceptables para la CREG.
- Cuando se presenten situaciones que impidan realizar una selección objetiva que le permita a la CREG asegurar la escogencia del ofrecimiento más favorable y la realización de los fines que se busca con la contratación.

Este estudio se elaboró el día 04 del mes de febrero del 2026.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 63 de 94

Gestor de Necesidad

Nombre: MATEO ALEJANDRO CORTÉS GUZMÁN

Cargo: ASESOR

Firma electrónica al final del documento.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 64 de 94

ANEXO N° 1
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

N.	Número y año del contrato:	Objeto del contrato	Nombre o razón social del Contratante	Fecha de inicio del contrato (dd/mm/aa)	Fecha de finalización del contrato (dd/mm/aa)	Valor Total del Contrato (incluido IVA)
1						
2						
3						
4						
5						

Firma electrónica del proponente o representante legal al final del documento

La presentación del ANEXO 1 debe realizarse en la papelería e imagen corporativa del proponente. Es decir, No presentar en papelería ni logos de la CREG.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 65 de 94

ANEXO N° 2
PROPUESTA ECONÓMICA

PROPUESTA ECONÓMICA			
CONCEPTO	**VALOR SIN IVA**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
	$	**$**	**$**

Firma electrónica del proponente o representante legal al final del documento
La propuesta deberá ser presentada en pesos colombianos (COP) sin centavos.

La presentación del ANEXO 2 debe realizarse en la papelería e imagen corporativa del proponente. Es decir, No presentar en papelería ni logos de la CREG.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 66 de 94

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 67 de 94

ANEXO N° 3

EXPERIENCIA DEL PROFESIONAL

Experiencia de los de profesionales del equipo mínimo de trabajo

(utilizar un formato por profesional)

Proponente:			
Nombre del profesional:			
Profesión:		Fecha de grado (mes-año):	
Formación académica adicional:			
Cargo para el que se propone:			

Trabajos en los que ha participado:

No.	Objeto del contrato	Empresa contratante	Fecha		Cargo o rol ocupado en el contrato	Descripción de la actividad principal desarrollada y relación con el perfil (cargo) para el que se propone
			Desde (mes-año)	Hasta (mes-año)		
1						
2						
…						
…						

Certifico mi voluntad y compromiso de participar en el contrato y confirmo, bajo la gravedad de juramento, la veracidad de la información diligenciada.

Cordialmente,

_____

Firma del profesional

_____

Firma del representante legal del proponente

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 68 de 94

La presentación del ANEXO 3 debe realizarse en la papelería e imagen corporativa del proponente. Es decir, No presentar en papelería ni logos de la CREG.

ANEXO N° 4
GLOSARIO

En relación con los presentes términos de referencia aplican las definiciones dadas en la regulación, la Ley y las normas técnicas aplicables, en particular las de la Resolución CREG 015 de 2018 y sus modificatorias. A continuación se presenta, de manera ilustrativa, un conjunto de definiciones para facilitar la lectura del documento. En caso de cualquier discrepancia tendrá prelación la definición oficial.

Activos de uso de STR y SDL	:	Son aquellos activos de transporte de electricidad que operan a tensiones inferiores a 220 kV que son utilizados por más de un usuario y son remunerados mediante cargos por uso de STR o SDL
AOM:	:	Valor de los gastos de administración, operación y mantenimiento correspondientes a la actividad de distribución de energía eléctrica en los STR y SDL
Base Regulatoria de Activos (BRA)	:	Valor de los activos utilizados para la prestación del servicio por parte del OR. Está compuesta por activos eléctricos y no eléctricos.
Cargos por uso del OR	:	Son los cargos, expresados en $/kWh, acumulados para cada nivel de tensión, que remuneran a un OR las inversiones en los activos de uso de los SDL y STR y los gastos de AOM en los que incurre para la prestación del servicio.
Categoría	:	Categoría a la que pertenece la UC de acuerdo con las tablas del numeral 14.4 del Anexo General de la Resolución CREG 015 de 2018 y modificatorias.
Ciberseguridad	:	Se refiere a la protección de activos de información abordando las amenazas a la información procesada, almacenada y transportada por sistemas de información que están interconectados. Es el conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas de seguridad, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 69 de 94

pueden utilizarse para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberambiente.

Código de Redes : Conjunto de reglas, normas, estándares y procedimientos técnicos expedido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas a los cuales deben someterse las empresas de servicios públicos del sector eléctrico y otras personas que usen el Sistema de Transmisión Nacional, de acuerdo con lo establecido en la Ley 143 de 1994.

Colombia Compra Eficiente (agencia Nacional de Contratación Pública) : Entidad rectora del Sistema de Compra Pública en Colombia, encargada de formular políticas, unificar normas y administrar las plataformas electrónicas (como el SECOP) para garantizar la transparencia y el valor por el dinero en la contratación estatal.

Costo Unitario (CU) : Es el costo económico eficiente de llevar un kilovatio-hora (kWh) desde la planta de generación hasta el hogar del usuario. Dentro de la misma se encuentran seis componentes: 1) Generación, 2) Transmisión, 3) Distribución, 4) Comercialización, 5) Pérdidas y, 6) Restricciones. La fórmula para su cálculo se define en la Resolución CREG 119 de 2007.

Costo de Reposición Depreciado (CRD) : Método de valoración de activos adoptado por la Resolución CREG 015 de 2018, en el que se considera una vida útil regulatoria y la depreciación progresiva de los activos. Representa la base sobre la cual se calcula el retorno al capital, asegurando que la remuneración sea proporcional al ciclo de vida del activo.

Costo de Reposición de Referencia (CRR): : Es un parámetro regulatorio que representa el valor estimado, a precios de mercado y bajo condiciones de eficiencia, que se requeriría para renovar o reemplazar todos los activos existentes de una empresa de distribución o transmisión por otros equivalentes, de tecnología moderna, que cumplan con la misma función y estándares de calidad y servicio. Definido en la Resolución CREG 015 de 2018.

Decreto 387 de 2007 : Expedido por el Ministerio de Minas y Energía (MME) que establece las políticas para la reducción de pérdidas de energía eléctrica. Introduce el concepto de niveles de pérdidas eficientes y define los lineamientos para la gestión del servicio en áreas con condiciones especiales de recaudo y control.

Decreto 388 de 2007 : Expedido por el MME donde se transformó el esquema de

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 70 de 94

		remuneración de la distribución en Colombia. Introdujo el criterio de valorar la base de activos basándose en su estado de depreciación (CRD) y condicionó la remuneración plena (VRN) a la ejecución efectiva de planes de inversión y reposición de infraestructura.
Decreto 1937 de 2013	:	Expedido por el MME por el cual se modifica el Decreto 387 de 2007. En este se determina que los planes de reducción de pérdidas ordenados por los literales c), d) y e) del artículo 3° del Decreto 387 de 2007 entrarán en aplicación una vez entren en vigencia los cargos de distribución aprobados mediante la metodología de remuneración de la actividad de distribución que reemplace la establecida en la Resolución CREG 097 de 2008.
Decreto 1082 de 2015	:	Decreto Único Reglamentario de la Contratación Pública en Colombia. Compila las normas (Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007) que rigen los procesos de selección, la gestión de riesgos contractuales y el funcionamiento de las plataformas de transparencia, siendo la guía operativa principal para la ejecución del presupuesto estatal mediante contratos.
Desgaste Operativo	:	Deterioro físico real de una unidad constructiva debido a su uso bajo condiciones específicas de carga y entorno.
Digitalización de Subestaciones	:	Proceso de transición de una subestación convencional (basada en señales analógicas y cableado de cobre punto a punto) a una subestación donde la información se transmite mediante protocolos digitales (como el IEC 61850) sobre redes de fibra óptica.
Dynamic Line Rating	:	Tecnología de monitoreo en tiempo real que permite determinar la capacidad máxima de transporte de corriente de una línea de transmisión o distribución basándose en las condiciones ambientales del momento (temperatura, velocidad del viento, radiación solar), en lugar de usar valores fijos o estáticos (Static Line Rating).
Efecto Joule	:	Fenómeno físico que consiste en la transformación de energía eléctrica en energía térmica (calor) cuando una corriente circula por un conductor. En los sistemas de distribución, es la causa principal de las pérdidas técnicas de energía y un factor determinante en el diseño y cargabilidad de las Unidades Constructivas.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 71 de 94

FACTS (*Flexible Alternating Current Transmission Systems* o Sistemas Flexibles de Transmisión de Corriente Alterna		Son tecnologías basadas en electrónica de potencia que permiten controlar los parámetros de la red (tensión, impedancia y ángulo de fase) para aumentar la capacidad de transferencia y la estabilidad del sistema sin necesidad de construir nuevas líneas físicas
Factor de Ponderación	:	Es el criterio o variable cuantitativa que se utiliza para asignar puntaje a las ofertas que ya han sido habilitadas. Su función es permitir una comparación objetiva entre los proponentes para identificar la propuesta más ventajosa para la entidad, basándose en la relación costo-beneficio.
Factores para referir medidas al STN		Son coeficientes o porcentajes que permiten ajustar las mediciones de energía eléctrica realizadas en diferentes niveles de tensión (por ejemplo, en sistemas de transmisión regional o de distribución local) para que sean equivalentes a las que se tendrían si todas las mediciones se hicieran directamente en el Sistema de Transmisión Nacional (STN). Definidos en la Resolución CREG 015 de 2018.
Fecha de corte	:	Define el estado inicial de las diferentes disposiciones de la metodología definida en la Resolución CREG 015 de 2018. Esta es 31 de diciembre de 2017 para todos los Operadores de Red exceptuando aquellos del Caribe para los cuales por disposiciones de la Resolución CREG 010 de 2020 corresponde al 31 de diciembre de 2019.
Indexador		Factor o indicador macroeconómico que se utiliza para actualizar los precios o valores a través del tiempo.
Índice de Pérdidas:	:	Indicador de eficiencia que mide la diferencia entre la energía entregada al sistema de distribución y la energía efectivamente facturada a los usuarios finales. Se divide en pérdidas técnicas y no técnicas y su reconocimiento tarifario está limitado por los niveles de eficiencia definidos por la CREG.
Índice de Pérdidas Adicionales	:	Índice de pérdidas de energía que exceden el nivel eficiente y que pueden ser reconocidas temporalmente a un OR con potencial de reducción de pérdidas, como parte de un esquema de incentivos para la reducción de pérdidas. Este reconocimiento está condicionado al cumplimiento de metas de inversión. Definido en la Resolución CREG 015 de 2018.
Índice de Pérdidas Eficientes	:	Nivel óptimo de pérdidas de energía determinado por el

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 72 de 94

		regulador para cada mercado de comercialización. Corresponde al nivel de pérdidas de energía en el cual es mayor el costo de lograr una reducción adicional que su reconocimiento. Este índice incluye dos componentes principales: las pérdidas técnicas (energía disipada en la infraestructura, como líneas y transformadores) y las pérdidas no técnicas eficientes que, por su dispersión o dificultad de gestión, resulta más costoso reducir que reconocer en la tarifa. Definido en la Resolución CREG 015 de 2018.
Índice de Pérdidas Reconocido	:	Es el porcentaje de pérdidas de energía que se permite trasladar a la tarifa y, por tanto, a los usuarios, para cada OR y cada nivel de tensión. Este índice tiene como valor mínimo las pérdidas eficientes y se adicionan las pérdidas adicionales reconocidas aplicables. El índice de pérdidas reconocido es calculado y publicado anualmente por el Liquidador y Administrador de Cuentas (LAC), con base en la información reportada por los OR y los criterios establecidos en la regulación. Definido en la Resolución CREG 015 de 2018.
Índice de Pérdidas Totales	:	Índice de pérdidas totales de energía en el mercado de comercialización servido por un OR a lo largo de todos los niveles de tensión. Se calcula a partir flujos de energía de entrada (energía generada, importada de otros mercados) y de salida (ventas de energía). Definido en la Resolución CREG 015 de 2018.
Ingreso Máximo Regulado:	:	Ingreso total anual reconocido a un Operador de Red, de acuerdo con las reglas establecidas en la metodología tarifaria vigente.
Máxima Capacidad de Operación.	:	Es el límite superior de potencia (generalmente expresado en MVA para transformadores o Amperios para líneas) en el cual un equipo o sistema puede operar de manera continua o temporal sin sufrir daños, sin reducir drásticamente su vida útil y sin violar los estándares de seguridad y calidad del servicio.
Mercado de Comercialización	:	Conjunto de usuarios, regulados y no regulados, conectados a un mismo Sistema de Transmisión Regional (STR) y/o Distribución Local (SDL), servido por un mismo Operador de Red (OR), y los conectados al Sistema de Transmisión

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 73 de 94

		Nacional (STN) del área de influencia del respectivo OR
Módulo Común	:	Es la unidad constructiva que remunera los activos y obras de una subestación que no pertenecen a una bahía específica, sino que sirven a toda la instalación de manera compartida.
Nivel de Tensión 4 (NT 4)	:	Sistemas con tensión (voltaje) mayor o igual a 57.5 kV y menor a 220 kV.
Nivel de Tensión 3 (NT 3)	:	Sistemas con tensión (voltaje) mayor o igual a 30 kV y menor a 57.5 kV.
Nivel de Tensión 2 (NT 2)	:	Sistemas con tensión (voltaje) mayor o igual a 1 kV y menor a 30 kV.
Nivel de Tensión 1 (NT 1)	:	Sistemas con tensión (voltaje) menor a 1 kV.
Obsolescencia Técnica	:	Condición de un activo que, aunque todavía es funcional físicamente, ya no cumple con los requisitos de eficiencia, seguridad, compatibilidad o soporte necesarios para la operación del sistema definidos en la regulación.
Operador de Red (OR) de STR y SDL.	:	Persona encargada de la planeación de la expansión, las inversiones, la operación y el mantenimiento de todo o parte de un STR o SDL, incluidas sus conexiones al STN. Los activos pueden ser de su propiedad o de terceros. Para todos los propósitos son las empresas que tienen cargos por uso de los STR o SDL aprobados por la CREG. El OR siempre debe ser una empresa de servicios públicos domiciliarios. La unidad mínima de un SDL para que un OR solicite cargos por uso corresponde a un municipio
Pérdidas Técnicas	:	Son aquellas que se producen de manera inherente al proceso de transporte y transformación de la energía a través de los sistemas de transmisión regional y/o distribución local. Estas pérdidas se deben a las características físicas de los materiales utilizados en las redes eléctricas, como líneas, transformadores y conexiones, y son inevitables bajo condiciones normales de operación y materiales nuevos.
Pérdidas no Técnicas	:	Corresponden a la energía que se pierde en un mercado de comercialización por motivos diferentes al transporte y transformación de la energía eléctrica. Estas pérdidas están asociadas a factores como conexiones ilegales, fraudes, errores de medición, fallas administrativas, usuarios sin identificación comercial, y otros eventos que no están

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 74 de 94

relacionados con las características físicas de la red, sino con la gestión comercial y operativa de las empresas

Redes Inteligentes : Redes eléctricas que pueden integrar de forma inteligente el comportamiento y las acciones de todos los usuarios conectados a ellas (generadores, consumidores y aquellos que hacen ambas cosas) con el fin de asegurar un sistema de potencia sostenible, eficiente, con bajas pérdidas y altos niveles de calidad y seguridad del suministro.

Requisitos Habilitantes: : Son las condiciones de aptitud que deben cumplir los interesados en un proceso de contratación para demostrar que tienen la capacidad mínima necesaria para ejecutar el objeto del contrato. A diferencia de los criterios de ponderación, los requisitos habilitantes no otorgan puntaje; se califican como "HABILITA" o "NO HABILITA".

Sistema de Distribución Local (SDL) : Sistema de transporte de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan en los niveles de tensión 3, 2 y 1 y son utilizados para la prestación del servicio en un mercado de comercialización.

Sistema de Transmisión Regional (STR) : Sistema de transporte de energía eléctrica compuesto por los activos de conexión del OR o el TR al STN y el conjunto de líneas, equipos y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan en el nivel de tensión 4. Los STR pueden estar conformados por los activos de uno o más OR o TR.

Sistema de Transmisión Nacional (STN) : Ss el sistema de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, equipos de compensación y subestaciones que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV, los transformadores con este nivel de tensión en el lado de baja y los correspondientes módulos de conexión.

Smart Grids: : Red de energía eléctrica que utiliza tecnologías digitales para monitorear y gestionar el transporte de electricidad desde todas las fuentes de generación hasta los usuarios finales. Facilita la participación activa del consumidor, optimiza el uso de los activos existentes y permite la integración masiva de energías renovables no convencionales (FNCER).

Smart Valves : Dispositivo modular de electrónica de potencia que controla el flujo de energía en tiempo real mediante la inyección de voltaje en cuadratura con la línea. Su implementación mejora la utilización de la capacidad de red existente, mitiga

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 75 de 94

		congestiones y facilita la integración de fuentes de energía renovable sin necesidad de construir nuevas infraestructuras de transporte
Subestaciones Inteligentes		Es una instalación eléctrica de transformación que utiliza tecnologías digitales de control, protección y medición basadas en el estándar IEC 61850. A diferencia de las subestaciones convencionales, estas reemplazan el cableado de cobre analógico por redes de fibra óptica y protocolos de comunicación de alta velocidad para la gestión de la información en tiempo real.
Términos de Referencia (TDR)	:	Documento técnico y descriptivo que establece los objetivos, el alcance, las actividades, los entregables y las responsabilidades de un contrato de consultoría o servicios profesionales. Constituyen la base sobre la cual el contratista debe ejecutar el trabajo y la entidad debe supervisar su cumplimiento.
Transición Energética	:	Es el proceso de transformación estructural del sistema energético nacional hacia un modelo más sostenible, descarbonizado y resiliente, que garantice la seguridad energética a través de la diversificación de la matriz con energías limpias y el uso de tecnologías de baja emisión.
Unidad Constructiva (UC)	:	Conjunto de elementos que conforman una unidad típica de un sistema eléctrico, destinada a la conexión de otros elementos de una red, al transporte o a la transformación de la energía eléctrica o a la supervisión o al control de la operación de activos de los STR o SDL. El listado de UC y sus categorías se encuentran enlistadas en el capítulo 14 o capítulo 15 del Anexo General de la Resolución CREG 015 de 2018.
UC Especial	:	Es aquella que contiene elementos con características técnicas que no la hace asimilable a las UC definidas en la Resolución CREG 015 de 2018.
Valor de Reposición a Nuevo (VRN)	:	Método de valoración de activos en el que se remunera el costo de reemplazar una UC existente por una nueva de la misma tecnología o de la tecnología moderna equivalente, que cumpla la misma función técnica. No tiene en cuenta depreciación de los activos.
Vida Útil	:	Es el período estándar, expresado en años, durante el cual se espera que un activo (como un transformador, un poste o un

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 76 de 94

cable) preste servicio de manera eficiente y sea remunerado a través de la tarifa.

Vida Útil Reconocida : Es el periodo de tiempo que la regulación asigna a una Unidad Constructiva (UC) para efectos de su remuneración. Es el plazo en el cual se recupera la inversión a través del cargo por uso.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 77 de 94

ANEXOS DE CRITERIOS DE DESEMPATE

ANEXO CD No. 01

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Dirección de la Entidad]

[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación], en adelante el "Proceso de contratación"

Objeto:

Estimados señores:

"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de [Nombre del Proponente - persona jurídica] o [Nombre del Proponente- persona natural] o [Nombre del representante del Proponente Plural] en adelante el "Proponente", presento ofrecimiento de Bienes y Servicios Nacionales o con Trato Nacional, en un porcentaje de XX%.

Atentamente,

Nombre del Proponente _____

Nombre del representante legal _____

C. C. _____ de _____

Dirección de correo _____

Correo electrónico _____

Ciudad _____

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 78 de 94

_____

[Firma del Proponente o de su representante legal]

ANEXO CD No. 02

PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE MUJERES CABEZA DE FAMILIA Y/O MUJERES VÍCTIMA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR (PERSONA JURÍDICA)

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con el NIT [Incluir el NIT], certifico bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctima de violencia intrafamiliar. Esta información está soportada de acuerdo con los libros de comercio de la sociedad, los cuales gozan de reserva legal en los términos del artículo 61 del Código de Comercio.

En el siguiente cuadro señalo las mujeres cabeza de familia o mujeres víctima de violencia intrafamiliar que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

Identificación de las mujeres cabeza de familia o mujeres víctima de violencia intrafamiliar que participan en la persona jurídica (Incluir	**Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucroSandra Liliana Loaiza Machado**

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 79 de 94

nombre y documento de identidad)	

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20__

_____

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda

ANEXO CD No.03

VINCULACIÓN DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto:

Estimados señores:

[Incluir el nombre de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT] certifico que el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal a la fecha de cierre del Proceso de Contratación es el que se relaciona a continuación:

Número total de trabajadores vinculados a la	**Número de personas con discapacidad en la planta de**

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 80 de 94

planta de personal	**personalSandra Liliana Loaiza Machado**

[El proponente para acreditar el número de personas con discapacidad en su planta de personal, deberá aportar el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de Contratación.]

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20__.

_____

[Nombre y firma de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda]

ANEXO CD No. 04

VINCULACIÓN DE PERSONAS MAYORES Y NO BENEFICIARIAS DE LA PENSIÓN DE VEJEZ, FAMILIAR O SOBREVIVENCIA

(TRABAJADOR)

[Este formato lo diligencia el trabajador vinculado en la planta de personal del proponente que presenta la oferta, que no es beneficiario de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que haya cumplido la edad de pensión]

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 81 de 94

Estimados señores:

[Incluir el nombre del trabajador vinculado en la planta de personal la persona natural o de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de trabajador vinculado a [Indicar el nombre de la persona jurídica o persona natural], [identificada con NIT _____], certifico bajo la gravedad de juramento que no soy beneficiario de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y ya cumplí la edad de pensión.

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20__.

_____

[Nombre y firma del trabajador vinculado a la persona natural o jurídica]

ANEXO CD No. 05

VINCULACIÓN DE POBLACIÓN INDÍGENA, NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQUERA, RROM O GITANA

[La información de este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal y por tanto no se podrá publicar en el SECOP II para su conocimiento]

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

Estimados señores:

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 82 de 94

[Incluir el nombre del proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del proponente plural] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT _____], certifico bajo la gravedad de juramento que:

i) El número total de trabajadores vinculados a la nómina corresponden a [Diligenciar el número de trabajadores vinculados a la nómina]

ii) En la nómina están vinculadas las siguientes personas: [Indicar a continuación el nombre y número de cédula de las personas que se encuentran vinculadas al proponente o integrante de la estructura plural según corresponda y respecto de las cuales se aportan las pruebas correspondientes, para acreditar la pertenencia a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas]

Nombre completo	**Número de identificaciónSandra Liliana Loaiza Machado**

iii) Así mismo declaramos que las personas señaladas anteriormente se encuentran vinculadas con una antigüedad de XXX. [Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá que indicar que las personas señaladas se encuentran vinculadas desde el momento de constitución de la misma].

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20__

_____

[Nombre y firma de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del proponente plural]

ANEXO CD No. 06

PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN Y/O REINTEGRACIÓN (PERSONAS JURÍDICAS)

Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, de la persona jurídica en el que mayoritariamente participan personas en proceso de reintegración o reincorporación de la persona jurídica. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea, fundación, corporación o

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 83 de 94

asociación se ajustará el formato en lo pertinente. La información de este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal y, por tanto, no se podrá publicar en el SECOP I y II para su conocimiento]

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal o ambos] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT _____], certifico bajo gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por personas en proceso reincorporación y/o reintegración. Esta información está soportada de acuerdo con los respectivos certificados de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, o del Comité Operativo para la Dejación de Armas y el documento de identificación de cada una de dichas personas.

En el siguiente cuadro señalo las personas en proceso de reincorporación o reintegración que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

Identificación de las personas en proceso de reincorporación o reintegración (Incluir nombre y documento de identidad)	Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucroSandra Liliana Loaiza Machado

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20__.

_____

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o revisor fiscal]

ANEXO CD No. 07

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 84 de 94

ACREDITACIÓN MIPYME

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

Estimados señores:

[Incluir el nombre o integrante persona natural y contador público o del representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley o del representante legal y contador público, según corresponda,] identificados con [Incluir el número de identificación], actuando en representación de [Indicar nombre del proponente, o integrante de proponente plural] declaramos bajo la gravedad de juramento que la sociedad se encuentra clasificada como: [Indicar si es micro, pequeña y mediana empresa] de acuerdo con los criterios definidos por las normas legales vigentes.

En constancia, se firma en _____, a los ___ días del mes de _____ de 20__.

_____

[Nombre y firma del proponente o integrante y contador público]

_____

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 85 de 94

[Nombre y firma del representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley o del representante legal y contador público, según corresponda]

ANEXO CD No. 08

PAGOS REALIZADOS A MIPYMES, COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES

Señores

[NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto:

Estimados señores:

[Incluir el nombre del proponente persona natural y contador público, o el representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley, o del representante legal y contador público, según corresponda] identificados con [Incluir el número de identificación], en nuestra condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT _____], declaramos bajo la gravedad de juramento, que de acuerdo con nuestros estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior.

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20__.

_____

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 86 de 94

[Nombre y firma del proponente o integrante y contador público]

_____

[Nombre y firma del representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley o del representante legal y contador público, según corresponda]

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 87 de 94

ANEXO

Se anexa el Link en el cual se encuentra la Circular Interna N. 10 del 30 de octubre del 2024, a la que se hace referencia en el acápite "DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL PROPONENTE SELECCIONADO" del presente documento

https://creg.analitica.com.co/AZDigital/ControlAdmin/BajarArchivo.php?ArId=1299013

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 88 de 94

ANEXO

ACEPTACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

Yo _____ identificado con cédula de ciudadanía No. _____ expedida en _____, en representación legal de la sociedad _____ y en virtud del proceso de contratación que adelanto con la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG en la vigencia ____ manifiesto que acepto y autorizo de forma expresa, libre, informada, previa y voluntaria a la CREG para que realice el tratamiento de la información personal que le sea suministrada.

La CREG en su calidad de responsable de la información y datos personales realizará el tratamiento de estos[4] consistente en recolectar, transferir, almacenar, usar, circular, suprimir, compartir, actualizar y transmitir la información al interior de la Entidad para las siguientes finalidades:

a) Registrar en los sistemas de información de la Entidad, para el desarrollo de procedimientos contables y financieros.

b) Realizar procesos de inducción de los contratistas sobre procesos, políticas, procedimientos, sistemas de gestión y reglamentos establecidos por la Entidad.

c) Gestionar y realizar actividades de pago de honorarios como contratista.

d) Establecer, mantener, modificar y terminar las relaciones contractuales que sean necesarias para ejecutar las obligaciones que le fueron asignadas; así como también gestionar y mantener la trazabilidad de todos los contratos que hayan sido suscritos y se encuentren vigentes.

e) Velar por la seguridad de la entidad, a través del registro y control de acceso a las instalaciones.

f) Realizar, directa o indirectamente, transmisión o transferencia nacional o internacional de datos, cuando resulte imprescindible para el correcto funcionamiento de la Entidad.

[4] Según lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, reglamentada por el Decreto Único Reglamentario 1074 de 2015 y demás normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan.

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 89 de 94

g) Publicar imágenes, videos y demás contenidos de publicidad y eventos en redes sociales, el sitio web de la Entidad y carteleras digitales internas, entre otras piezas de comunicación que se elaboren.

h) Los datos recolectados a través de puntos de seguridad, así como, los datos tomados de los documentos suministrados al personal de seguridad física y los obtenidos de las videograbaciones que se realizan dentro de las instalaciones de la Entidad, serán utilizados para fines de seguridad y vigilancia de las personas, los bienes e instalaciones de la CREG, y podrán ser utilizados como prueba en cualquier tipo de proceso judicial o administrativo.

i) Elaborar estudios de estadísticas para propósitos internos de la Entidad.

j) Acceder y consultar la información que repose o esté contenida en bases de datos o archivos de cualquier Entidad Privada o Pública ya sea nacional, internacional o extranjera.

kl) Generación y legalización de pólizas de cumplimiento y calidad del servicio.

Reconozco haber sido debidamente informado acerca de mi derecho a presentar, en cualquier momento, consultas, peticiones o reclamos relacionados con la corrección, actualización o supresión de mis datos personales, así como a solicitar la revocatoria de la autorización otorgada, cuando ello sea procedente.

Estas solicitudes podrán ser dirigidas a la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), en su calidad de responsable del tratamiento de la información, mediante comunicación escrita acompañada de copia de mi documento de identificación.

Conozco que dichas solicitudes pueden ser remitidas al correo electrónico institucional: **creg@creg.gov.co**, o presentadas de manera presencial a través de la ventanilla única de la Unidad de Atención al Ciudadano, ubicada en la sede de la entidad: **Av. Calle 116 No. 7-15, Edificio Cusezar Interior 2, Oficina 901, Bogotá, D.C.**

En aceptación y autorización de lo descrito firmo en la ciudad de _____ a los ___ días del mes de _____ de _____.

Firma

Nombre Completo

Representante Legal

C.C.

Sociedad y/o empresa

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 90 de 94

ANEXO

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD, DERECHOS DE AUTOR Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES _ CONTRATISTAS (GH-FT-061_V1)

_____, identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. _____, expedida en _____, en representación legal de la sociedad _____ y en calidad de **contratista** de la COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS - CREG, me comprometo a mantener la integridad, reserva y confidencialidad de la información que conozca con ocasión del acceso a documentos, bases de datos y en general todo el material que la Entidad me proporcione, de conformidad con la normativa vigente, en especial la relativa a derechos de autor, protección de datos personales, reserva, responsabilidad y las demás que me sean asignadas en ejercicio de mis funciones o cumplimiento de mis obligaciones contractuales.

Reconozco que la propiedad intelectual y los derechos sobre la información, documentos, productos, desarrollos, mejoras o cualquier otro resultado generado en el marco de las funciones que desempeño o de los contratos suscritos con la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, pertenecen exclusivamente a la Entidad.

Asimismo, acepto y reconozco que, conforme a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, la contraprestación económica que

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 91 de 94

percibo corresponde únicamente al monto establecido en mi asignación salarial y/o contractual, sin que haya lugar al reconocimiento de remuneración adicional por parte de la CREG en razón de los productos que llegare a crear, desarrollar o mejorar en ejecución de mis funciones o contratos.

En virtud del presente acuerdo, transfiero a la CREG, sin lugar al pago de remuneración alguna, la totalidad de los derechos de autor y conexos que sean susceptibles de cesión, conforme a lo establecido en el artículo 182 de la Ley 23 de 1982.

Declaro tener pleno conocimiento de que toda información que reciba, elabore, cree, transforme, conozca, formule, deduzca, concluya, empaque, transporte o distribuya en virtud o con ocasión del desarrollo y ejecución de las funciones que me han sido asignadas, tiene carácter confidencial.

Con la firma del presente documento, me comprometo a adoptar e implementar las medidas necesarias para garantizar la seguridad, reserva absoluta y protección de dicha información, así como a abstenerme de divulgarla, compartirla con terceros o darle un uso distinto al autorizado por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG.

Este compromiso de confidencialidad permanecerá vigente incluso en caso de que la vinculación con la CREG cese, se suspenda o finalice por cualquier causa, y se extenderá por un periodo adicional de diez (10) años contados a partir de la terminación de dicha relación.

Me comprometo a cumplir de manera estricta con la política de seguridad de la información, la política de protección de datos personales, las políticas del Modelo de Seguridad de la Información – MSPI, sus sub-políticas, y los procedimientos establecidos para el uso, protección y acceso a los activos de información de la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG.

Me abstendré de incurrir en prácticas o usos inapropiados que puedan poner en riesgo la confidencialidad, integridad, disponibilidad de la información, así como la reputación institucional de la CREG y de sus colaboradores, conforme a lo estipulado en el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

Soy consciente de que el incumplimiento de estas disposiciones podrá dar lugar a la aplicación de las sanciones y demás acciones legales o administrativas que correspondan.

Firma

Nombre Completo

Representante Legal

C.C.

Comisión de Regulación de Energía y Gas
Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-2363a2-1991233 8
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Pagina 92 de 94

Sociedad y/o empresa

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 93 de 94

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

I2026000853

Comisión de Regulación de Energía y Gas

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338

Estado: Finalizado

Creación: 2026-02-09 21:00:00

Finalización: 2026-02-09 21:04:14

Escanee el código para verificación

Elaboración: Gestor de la Necesidad



Mateo Alejandro Cortés Guzmán
mcortes@creg.gov.co
1032438681
Asesor
CREG

Firmado Electronicamente con AZSign
Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338
2026-02-09T21:04:16-05:00 - Página 94 de 94

REPORTE DE TRAZABILIDAD

I2026000853

Comisión de Regulación de Energía y Gas

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260209-210000-23b3a2-19912338

Creación: 2026-02-09 21:00:00

Estado: Finalizado

Finalización: 2026-02-09 21:04:14

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Elaboración	Mateo Alejandro Cortés Guzmán mcortes@creg.gov.co Asesor CREG	Aprobado	Env.: 2026-02-09 21:00:01 Lec.: 2026-02-09 21:02:51 Res.: 2026-02-09 21:04:14 IP Res.: 186.28.80.75