Radicado No.: **20181530016073**

Fecha: **21-08-2018**

ESTUDIOS PREVIOS
OFERTA ÚNICA – Otras causales

1.- NECESIDAD Y CONVENIENCIA

El Decreto 1258 del 17 de junio de 2013 señala que la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME es una unidad administrativa especial de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, patrimonio propio y régimen especial en materia de contratación.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 12 de la Ley 143 de 1994, la planeación de la expansión del Sistema Interconectado Nacional (SIN) señala que los planes para atender la demanda deben ser flexibles, deben cumplir con requerimientos de calidad, confiabilidad y seguridad, deben adaptarse a los cambios en las condiciones técnicas, económicas, financieras y ambientales y además, los proyectos propuestos en el Plan de Expansión deben ser técnica, ambiental y económicamente viables.

Por su parte, la Resolución MME 181313 del 2 de diciembre de 2002 define los criterios de planeamiento, la Resolución MME 180924 del 15 de agosto de 2003 establece y desarrolla el mecanismo de las Convocatorias Públicas para la ejecución de los proyectos del Plan de Expansión de Transmisión del SIN, la Resolución MME 181315 del 2 de diciembre de 2002 modificada por la 180925 del 15 de agosto de 2003 delega en la UPME las gestiones administrativas necesarias para la selección mediante convocatorias públicas de inversionistas que acometan en los términos del artículo 85 de la Ley 143 de 1994, los proyectos definidos y aprobados en el Plan de Expansión de Transmisión del SIN, con independencia del nivel de tensión en el cual deban ejecutarse, la Resolución CREG 024 del 15 de marzo de 2013 establece los procedimientos para la expansión de los STR mediante procesos de selección (convocatorias), la Resolución MME 90604 del 5 de junio de 2014 adopta medidas excepcionales para convocatorias especiales de proyectos urgentes y finalmente la Resolución CREG 093 del 24 de junio de 2014 establece los procedimientos para la ejecución de proyectos urgentes en el STN o en el STR.

De acuerdo con lo anterior, la UPME identificó la necesidad de adelantar la ejecución de obras relacionadas con las subestaciones Termoflores I 110 kV, Centro 110 kV, Oasis 110 kV, Las Flores 110 kV, El Rio 110 kV, Unión 110 kV, Tebsa 110 kV, las nuevas subestaciones Estadio 110 kV y Magdalena 110 kV y líneas de transmisión asociadas en la ciudad de Barranquilla y municipios aledaños. Acogiéndose a lo establecido en la Resolución CREG 024 de 2013, el Operador incumbente, en marzo de 2015, renunció a la ejecución de estas obras, por lo que la Unidad el 04 de noviembre de 2015 dio apertura a las convocatorias UPME STR 14 y 15 de 2015, denominadas Atlántico 1 y 2 y que comprenden las obras antes descritas, las cuales fueron declaradas desiertas dado que no se presentaron Propuestas. Posteriormente el 09 de septiembre de 2016 la Unidad dio apertura a las convocatorias UPME STR 01 y 02 de 2016, Atlántico 1 y 2 bajo el mismo alcance técnico, la cual también fue declarada desierta ya que la oferta económica del único Proponente superó el valor máximo de adjudicación determinado por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG según lo establecido en el artículo 19 de la Resolución CREG 180924 de 2003.

De manera adicional a los proyectos antes mencionados, la UPME, previendo el crecimiento continuo de la demanda en el área de Atlántico, presentó en el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión

2015 – 2029 una obra adicional que corresponde a la subestación el Rio 220 kV, la cual es complementaria y permitirá la atención confiable, segura y económica de la demanda.

Teniendo en cuenta que en dos oportunidades se han declarado desiertas las convocatorias relacionadas con obras objeto de la presente contratación, la primera por ausencia de proponentes y la segunda por la oferta económica, que el costo del proyecto puede estar determinado por la necesidad de ubicación de lotes para algunas subestaciones, obras subterráneas y adecuaciones asociadas a estas últimas, y con el fin de prevenir estas situaciones a futuro para el desarrollo de otras obras del STR y STN en el área de Atlántico, se hace necesario indagar y profundizar el análisis de posibilidades físicas y técnicas de ejecución de los referidos proyectos, que faciliten el desarrollo de las obras y se puedan lograr ofertas más eficientes, la ejecución de las obras y garantizar la prestación del servicio.

Cabe señalar que el objeto de la presente contratación fue tratado con anterioridad mediante los procesos en modalidad solicitud simplificada de ofertas No. 702 de 2018 y No 705 de 2018, los cuales fueron declarados fallidos porque no se presentaron ofertas. Dado que persiste la necesidad de identificación de las posibilidades físicas y técnicas de ejecución de las obras en la ciudad de Barranquilla, se requiere un equipo conformado por un profesional experto en subestaciones y un profesional experto en líneas, ambos con experiencia en niveles de tensión superiores a 57.5 kV, que analicen y evalúen las posibles alternativas para la atención de la demanda asociada al área Atlántico, teniendo en cuenta consideraciones físicas, técnicas, económicas, de ordenamiento territorial y la estimación de costos del proyecto.

2.- OBJETO

Evaluar las posibilidades físicas y técnicas de las obras asociadas a los proyectos denominados Atlántico 1 y 2 y Termoflores - El Río – Tebsa 220 kV y evaluar las posibilidades físicas y técnicas de opciones alternas a las mencionadas, que permitan eliminar restricciones, faciliten el desarrollo de las obras, se puedan lograr ofertas más eficientes y garantizar la atención confiable, segura y económica de la demanda del área de Atlántico.

2.1.- ALCANCE DEL OBJETO:

El contratista deberá evaluar las posibilidades físicas y técnicas de las siguientes obras asociadas a los proyectos denominados Atlántico 1 y 2 y Termoflores - El Río – Tebsa 220 kV y evaluar las posibilidades físicas y técnicas de opciones alternas a las mencionadas:

i. Atlántico (STR):

a. Una (1) bahía de línea, en configuración doble barra más seccionador de by-pass, en la subestación Termoflores I 110 kV.
b. Un (1) circuito subterráneo entre las subestaciones Termoflores I 110 kV y la subestación Centro 110 kV, para configurar la nueva línea Termoflores1-Centro 110 kV.
c. Una (1) bahía de línea a 110 kV, en configuración doble barra, en la subestación Centro 110 kV.
d. Una (1) bahía de acople de barras a 110 kV, en la subestación Centro 110 kV.

e. Un (1) doble circuito (o dos circuitos) subterráneo(s) desde la subestación Oasis 110 kV hasta interceptar la línea Termoflores I - Centro 110 kV para configurarla en Termoflores I - Oasis 110 kV y Oasis - Centro 110 kV. Hacen parte del alcance las obras necesarias para las conexiones.
f. Nueva subestación Estadio 110 kV, en configuración doble barra más seccionador de transferencia, la cual incluye dos (2) bahías de línea, una (1) bahía de acople de barras y los espacios de reserva señalados en el presente anexo.
g. Un (1) doble circuito (o dos circuitos) subterráneo(s) desde la nueva subestación Estadio 110 kV hasta interceptar la línea Oasis-Centro 110 kV (literal e) y configurar los enlaces Oasis-Estadio 110 kV y Estadio-Centro 110 kV. Hacen parte de este alcance las conexiones y desconexiones requeridas para las reconfiguraciones mencionadas, junto con todos los elementos, equipos, protecciones, obras y adecuaciones físicas y eléctricas necesarias.
h. Una (1) bahía de línea a 110 kV, en configuración doble barra más seccionador de by-pass, en la subestación Termoflores I 110 kV para la línea objeto del siguiente literal.
i. Un (1) nuevo circuito entre las subestaciones Termoflores I 110 kV y Oasis 110 kV, para configurar la nueva línea Termoflores I - Oasis 110 kV.
j. Una (1) bahía de línea a 110 kV, en configuración doble barra, en la subestación Oasis 110 kV.
k. Dos (2) bahías de línea, en configuración doble barra, en la subestación Las Flores 110 kV.
l. Dos (2) circuitos a 110 kV, desde la subestación Las Flores hasta interceptar el circuito aéreo existente Termoflores1-Oasis 110 kV, y configurarlo en Termoflores1-Las Flores-Oasis 110 kV.
m. Una (1) bahía de acople de barras a 110 kV, en la subestación Las Flores 110 kV.
n. Obras de conexión y desconexión en la subestación Oasis 110 kV para unir los circuitos Las Flores-Oasis (resultante de la reconfiguración del literal l) y Oasis-El Río, para configurar la línea Las Flores-El Río 110 kV. Esto incluye todos los elementos, equipos, protecciones, obras y adecuaciones físicas y eléctricas necesarias.
o. Nueva subestación Magdalena 110 kV, en configuración doble barra más seccionador de transferencia, la cual incluye dos (2) bahías de línea a 110 kV, una (1) bahía de acople de barras a 110 kV y los espacios de reserva señalados en el presente anexo. Una bahía de línea será para la línea El Río-Magdalena 110 kV y la otra para la línea Unión-Magdalena 110 kV.
p. Un (1) nuevo circuito entre las subestaciones El Río 110 kV y Magdalena 110 kV, para configurar la nueva línea El Río-Magdalena 110 kV.
q. Una (1) bahía de línea a 110 kV, en configuración barra sencilla, en la subestación El Río 110 kV.
r. Un (1) nuevo circuito entre las subestaciones Unión 110 kV y Magdalena 110 kV, para configurar la nueva línea Unión-Magdalena 110 kV.
s. Normalización de la existente subestación Unión 110 kV, mediante un (1) nuevo barraje a 110 kV, en configuración barra sencilla, con tres (3) bahías de línea. Una bahía de línea será para la línea existente Unión – Tebsa 110 kV, otra para la línea nueva (segunda) Unión – Tebsa 110 kV y otra para la línea nueva Unión – Magdalena 110 kV.
t. Un (1) nuevo circuito entre las subestaciones Unión 110 kV y Tebsa 110 kV, para configurar la nueva (o segunda) línea Unión-Tebsa 110 kV.
u. Suministro e instalación de todos los elementos adicionales necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras objeto de la Convocatoria Pública Atlántico, como por ejemplo extensiones de barraje, sistemas de control, protecciones, comunicaciones e infraestructura asociada, sin limitarse a estos.
v. Espacios de reserva definidos en el numeral 5.1.5 del Anexo 1 de los DSI.

NOTA: Para mayor precisión se deberán consultar las notas del alcance del Anexo 1 de las convocatorias UPME STR 01 y UPME STR 02-2016 en www.upme.gov.co / Promoción del sector / UPME STR 01 - 2016 y UPME STR 02 - 2016 - Atlántico 1 y 2[1].

ii. **Termoflores – El Rio – Tebsa (STN)**

a. Nueva Subestación El Rio 220 kV en configuración interruptor y medio a ubicarse en la ciudad de Barranquilla, con dos (2) bahías de línea, dos (2) bahías de transformación a 220 kV y espacios de reserva.
b. Una línea a circuito sencillo instalada en estructuras a doble circuito desde la subestación Termoflores 220 kV hasta la subestación El Rio 220 kV con una longitud aproximadamente 10 km.
c. Una línea a circuito sencillo instalada en estructuras a doble circuito desde la subestación El Rio 220 kV hasta la subestación Tebsa 220 kV con una longitud aproximadamente 10 km.
d. Dos (2) bahía de transformación a 220 kV en configuración interruptor y medio en la subestación El Rio 220 kV.

iii. **El Río STR**

a. Suministro e instalación de dos (2) bancos de autotransformadores 220/110/34.5 kV de 150 MVA (3x 50 MVA) en la subestación El Rio, con una capacidad de sobrecarga de 30%. Se deberá instalar un autotransformador monofásico de reserva de las mismas características, con conexión para cambio rápido.
b. Dos (2) bahías de transformación a 110 kV en configuración sencilla en la subestación El Rio 110 kV.

3.- OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

El contratista para el desarrollo del objeto contractual, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Proponer alternativas de conexión eléctrica adicionales a las estudiadas por la UPME. Estas alternativas se deben presentar como resultado un análisis de facilidades constructivas de ejecución física de las alternativas presentadas, buscando obtener una solución eléctrica confiable.
2. Evaluar las posibilidades físicas y técnicas de ubicación para las nuevas Subestaciones Estadio y Magdalena 110 kV y para la normalización de la subestación Unión 110 kV.
3. Indagación de opciones y posibilidades prediales para las subestaciones Estadio, Magdalena y ampliación de Unión 110 kV.
4. Para el caso de la subestación El Rio 220/110 kV, se deberá realizar un análisis predial en sitios cercanos, diferentes a la actual subestación El Rio propiedad de Electricaribe, entre otros se deberá tener en cuenta la cercanía del Rio Magdalena con los diferentes predios analizados.

[1] http://www.upme.gov.co/Paginas/Convocatorias-UPME-STR-01-2016-UPME-STR-02-2016-Atlantico-1-y-2.aspx

5. Verificación de necesidades físicas y técnicas para el desarrollo de las obras objeto de la presente contratación y su disponibilidad en las subestaciones existentes. Se mencionan a modo de ejemplo las siguientes necesidades físicas y técnicas, sin limitarse a ellas, posibles espacios para la expansión, nivel y condiciones del terreno.
6. Para el caso de las subestaciones Tebsa y Termoflores se deberán realizar averiguaciones en predios vecinos a las subestaciones antes mencionadas, dado que de acuerdo a la información preliminar que tiene la UPME en dichas subestaciones no hay espacio suficiente para realizar las obras de expansión necesarias.
7. Para todas las líneas objeto de la presente contratación se deberán presentar opciones de recorridos de las mismas.
8. Identificación de las condiciones físicas de la llegada y salida de las líneas a las subestaciones correspondientes, indicando limitantes, posibilidades y alternativas de solución.
9. Indicar en que tramos las líneas se pueden construir aéreas o subfluvial y en cuáles se requiere subterránea exponiendo las razones técnicas, físicas, prediales, etc.
10. Para el caso de las líneas que se pueden construir de manera aérea, se debe indicar si se requiere infraestructura nueva o dichas líneas pueden compartir infraestructura, para este último caso se deberá mencionar qué infraestructura es posible compartir.
11. Para las líneas que no se puedan construir de manera aérea se deberán identificar y proponer posibles recorridos subterráneos o subfluviales y cuantificar su costo. Se deben indicar las normas o estándares técnicos que deben cumplir los conductores para condiciones subfluviales.
12. Para todos los recorridos de las líneas (aéreo, subterráneo, subfluvial) se deberá realizar un análisis buscando la minimización de costos considerando opciones constructivas, tecnológicas y de materiales.
13. Entre otros, se debe analizar la posibilidad de instalación de postes de diámetro reducido según las condiciones físicas, técnicas, prediales, de uso del suelo, etc.
14. Para todos los recorridos de las líneas se deberán identificar las condicionantes de tipo predial, cuando aplique, en las diferentes áreas relacionadas a las obras del Proyecto, esto validado con el Plan de Ordenamiento Territorial - POT de la ciudad de Barranquilla y la normatividad general y local.
15. Para todo el proyecto se deberá realizar una estimación del costo total del proyecto.
16. Se debe identificar obras o proyectos de infraestructura en ejecución o a ejecutar por la Gerencia de desarrollo de la Ciudad y la Secretaria Distrital de Planeación de la Alcaldía de Barranquilla, que puedan representar una oportunidad de sinergias y facilitar la construcción de los proyectos objeto de la presente contratación.
17. Se deben realizar visitas a los posibles sitios de las obras y posibles recorridos de las líneas de transmisión, con una duración no inferior a seis (6) días de jornada completa, y se deben realizar las visitas que sean necesarias a las entidades y autoridades relacionadas.

Se debe presentar una valoración de los costos asociados con el proyecto con base en las unidades constructivas de la resolución CREG 015 de 2018.

4. PRODUCTOS A ENTREGAR

Se entregarán dos informes:

1. El primero se entregará a la UPME en la tercera semana y deberá contener los resultados y todos los elementos necesarios para cumplir con la obligación especifica No. 1 del numeral 3, y además los avances obtenidos en las obligaciones especificas No. 2 al No. 11 del numeral 3.

2. El segundo informe o informe final se entregará en la semana décima y deber contener los resultados y demás los elementos necesarios para cumplir con todos y cada uno de las obligaciones especificas presentadas en el anterior numeral 3.

5. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES

Del Contratista:

- Cumplir el objeto del contrato.
- Cumplir con las condiciones y lineamientos ofertados en la propuesta.
- Ejecutar el contrato dentro del plazo establecido, y bajo las condiciones técnicas y financieras definidas en el presente proceso.
- Mantener vigente y al dia durante la ejecución del contrato la afiliación y aportes al sistema Integral de Seguridad Social Integral, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, si hay lugar a solicitarla.
- Constituir la garantía única de cumplimiento.
- Las demás que le sean asignadas por el supervisor del contrato.

De la Upme:

- Designar el supervisor del contrato.
- Efectuar un seguimiento efectivo al cumplimiento de las obligaciones del contratista a través del supervisor del contrato.
- Autorizar el pago del valor del contrato de acuerdo con la forma establecida.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista frente al sistema General de Seguridad Social.
- Proporcionar toda la información que el contratista requiera para el cumplimiento de sus actividades contractuales.
- Velar por el cumplimiento de las obligaciones del contrato.

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

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

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

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

8. ANALISIS DE APLICACIÓN DE TRATADOS INTERNACIONALES DE LIBRE COMERCIO

De conformidad con la Guía para las Entidades Estatales con régimen especial de contratación, literal D, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME debe verificar los acuerdos comerciales internacionales.

No obstante, teniendo en cuenta que el proceso de selección de la presente contratación es de Oferta Única, no procede la verificación de aplicación de dichos acuerdos comerciales internacionales.

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

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

Grupo	Segmento	Familias	Clases	Productos
Servicios	Basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicio profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica	Servicios de ingeniería eléctrica Código: 81101701 -

10.- NATURALEZA JURÍDICA DEL CONTRATO

La naturaleza jurídica del contrato a suscribir es de: Consultoría.

11.- MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

De conformidad con lo establecido en el numeral 35.15 del artículo 35 de la Resolución UPME No. 372 del 16 de julio de 2018 la modalidad de selección es UNICA OFERTA, bajo la causal de "*Cuando el proceso de selección simplificado y/o público de ofertas se haya declarado desierto y/o no se hayan presentado ofertas en dos (2) ocasiones*"

Cabe señalar que el objeto de la presente contratación fue tratado con anterioridad mediante los procesos en modalidad solicitud simplificada de ofertas No. 702 de 2018 y No 705 de 2018, los cuales fueron declarados fallidos porque no se presentaron ofertas.

12.- ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO

Para determinar el valor estimado de la orden o contrato, la Unidad realizó el siguiente estudio del sector:

Contrato	015 2017
Objeto	FORMULAR LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, CONDICIONANTES FISICAS Y DOCUMENTO DE ANALISIS DE POSIBILIDADES Y CONDICIONANTES DE LOS PROYECTOS DE TRANSMISION NACIONAL Y REGIONAL DETERMINADOS POR LA UPME EN EL ALCANCE DEL PRESENTE PROYECTO
Costo	$ 430.000.000
Duración	98 DIAS

Contrato	220-2016-107
Objeto	ESTRUCTURAR LAS CONDICIONES TECNICAS Y FISICAS DE LOS PROYECTOS DE TRANSMISION NACIONAL Y REGIONAL OBJETO DE CONVOCATORIA PUBLICA QUE DETERMINE LA UPME EN EL ALCANCE DEL PRESENTE PROCESO Y REALIZAR EL ANÁLISIS DE POSIBILIDADES Y CONDICIONANTES PARA LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS CUYA DESCRIPCIÓN SE DETALLA EN LA CLÁUSULA DE ALCANCES
Costo	$ 198.647.462
Duración	2 MESES

Contrato	009-2016
Objeto	ESTRUCTURAR LAS CONDICIONES TECNICAS Y FISICAS DE LOS PROYECTOS DE TRANSMISION NACIONAL Y REGIONAL OBJETO DE CONVOCATORIA PUBLICA QUE DETERMINE LA UPME EN EL ALCANCE DEL PRESENTE PROCESO Y REALIZAR EL ANÁLISIS DE POSIBILIDADES Y CONDICIONANTES PARA LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS
Costo	$ 327.676.000
Duración	4 MESES

Contrato	009-2015
Objeto	DEFINIR LAS CONDICIONES TECNICAS Y FISICAS DE LOS PROYECTOS OBJETO DE CONVOCATORIA PUBLICA QUE DETERMINE LA UPME EN EL ALCANCE DEL PRESENTE PROCESO, ESTRUCTURAR LAS ALERTAS TEMPRANAS, ESTIMAR EL COSTO DE LOS PROYECTOS Y REVISAR LAS CONDICIONES DE PARTICIPACION DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD ASOCIADA
Costo	$ 396.000.000
Duración	14 SEMANAS

12.1. Otro

Se realizó un Estudio de Mercado para conocer el valor de la oferta con las características técnicas necesarias para la presente contratación.

Empresa	JESUS HINESTROZA
Costo	$100,000,000 Valor Total de la Oferta con IVA
Duración	8 semanas
Adjunta Personal Propuesto y Experiencia	SI

Empresa	IEB INGENIERIA ESPECIALIZADA
Costo	$287,258,676 (19% o el vigente al momento de la facturación)
Duración	12 semanas
Adjunta Personal Propuesto y Experiencia	SI

Empresa	POWER & ENERGY SYSTEMS SOLUTIONS
Costo	$ 95.300.000 Incluidos todos los impuestos y tributos
Duración	8 semanas
Adjunta Personal Propuesto y Experiencia	SI

Empresa	CQM Consultorias SAS
Costo	$160.000.000 (Aproximado) Que incluyen impuestos
Duración	No Indica
Adjunta Personal Propuesto y Experiencia	No

Conclusión

De lo anterior se concluye que el valor para la presente contratación se encuentra ajustado al Mercado.

13.- JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES TÉCNICOS DE SELECCIÓN QUE PERMITEN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

En los procesos fallidos (No. 702 de 2018 y No 705 de 2018) y en el sondeo de mercado solo se requerían un experto en líneas de transmisión y un experto en subestaciones. Luego de la revisión de las propuestas recibidas se encontró que el menor valor para la realización de las actividades es la presentada Power & Energy Systems Solutions y que su equipo está conformado por tres profesionales, un profesional experto en subestaciones, un profesional experto en líneas y un profesional experto en planeamiento y regulación, todos con experiencia en niveles de tensión superiores a 57.5 kV, lo cual se ajusta al presupuesto, cumple los requerimientos de la UPME y proporciona un valor agregado con un tercer profesional (experto en planeamiento y regulación) para el desarrollo del objeto de la presente contratación.

En ese orden de ideas, los factores de selección que permitieron identificar la oferta de POWER & ENERGY SYSTEMS SOLUTIONS como la más favorable, fue el grupo de profesionales para el desarrollo de las actividades, como quiera que cuentan con la experiencia necesaria y que fue la propuesta más económica presentada para la Entidad.

14. PRESUPUESTO ASIGNADO Y VALOR MÁXIMO DEL CONTRATO:

De conformidad con lo precedido, el presupuesto asignado para esta contratación es de $ 95.300.000 (noventa y cinco millones trecientos mil pesos), que se pagará con cargo al:

Rubro: C210219001 Articulación de acciones para la expansión del subsector eléctrico a nivel nacional.
Recurso: 20 Ingresos Corrientes
Del presupuesto de: Inversión

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

15. FORMA DE PAGO

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

Número de pago	Porcentaje del valor	Momento del pago	Contra que se paga
Uno	30%	Al vencimiento de la tercera (3ª) semana	Contra entrega del Primer Informe
Dos	70%	Al vencimiento del plazo de ejecución contra entrega del Informe Final.	Contra entrega del Informe Final.

16. PLAZO ESTIMADO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución será de ocho (08) semanas, contados a partir del día hábil siguiente a la aprobación de la garantía única de cumplimiento, previa expedición del registro presupuestal.

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

Los riesgos que puedan afectar el equilibrio económico del contrato a celebrar, se estiman, tipifican y asignan de acuerdo con el Formato de tipificación, estimación y asignación de riesgos, de conformidad con el **Anexo No. 1. "Riesgos del proceso contractual"**

18. GARANTÍAS.

El contratista deberá constituir una garantía que cubra los siguientes riesgos:

Señalar	Clase de Riesgos	%	Sobre el valor	Vigencia
SI	Cumplimiento del contrato	20	Del contrato	La del contrato y seis (6) meses más.
SI	Calidad del servicio	20	Del contrato	La del contrato y un (1) año más.
SI	Salarios y prestaciones sociales	5	Del contrato	La del contrato y tres (3) años más.

19. LUGAR DE EJECUCIÓN

El desarrollo del contrato/orden será en la(s) ciudad(es) de Bogotá D.C. y en el departamento del Atlántico

20. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato/orden será ejercida por: Carmen Andrea Rojas Castellanos

21. DOCUMENTOS ANEXOS

a. CDP.
b. Cotizaciones del estudio de mercado.

Dependencia	Subdirección de Energia
Elaboró	Carmen Andrea Rojas Castellanos CR.
Aprobó	Alvaro Gomez / Javier Martinez

Radicado No.: **20181530016073**

Fecha: **21-08-2018**

ANEXO No. 1 RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Pre Contratación	Operacional	**Retraso en la consecución de documentos o en la firma del contrato**	**Retraso en la ejecución del contrato**	2	3	5	Medio	Contratista	Requerimientos y ajuste del cronograma de ejecución	1	2	3	Bajo	Si	Grupo de contratación	**Desde la adjudicación o selección**	**Mediante requerimientos, correos electrónicos**	Inmediatamente	Diaria
2	General	Interno	Pre Contratación	Operacional	**Retraso en la presentación de las garantías**	**Retraso en la ejecución del contrato**	2	3	5	Medio	Contratista	Requerimientos y ajuste del cronograma de ejecución	1	2	3	Bajo	Si	Grupo de contratación	**Desde la adjudicación o selección**	**Mediante requerimientos, correos electrónicos**	Inmediatamente	Diaria



No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	Específico	Externo	Ejecucion	Operacional	Demora en la ejecución de las obligaciones	Retraso en la ejecución del contrato	3	3	6	Alto	Contratista	Efectuar seguimiento permanente por parte del supervisor del contrato para que se un adecuado cumplimiento al objeto del contrato	2	3	5	Medio	Si	Contratista Entidad	Desde el inicio del contrato/orden	Mediante informes.	Cuando ocurra.	Diario
4	Específico	Externo	Ejecucion	Operacional	No contar con el personal certificado y calificado para el cumplimiento del	Poner en riesgo a la entidad debido a que no se cuente con el personal calificado para el desarrollo del contrato.	3	2	5	Medio	Contratista	Efectuar seguimiento permanente por parte del supervisor del contrato Demostrar la idoneidad de la persona Garantias	2	2	4	Bajo	Si	Contratista	Desde la firma del acta de inicio	Mediante informes y certificad o de cumplimiento a satisfacción	Cuando ocurra.	Cuando ocurra

Radicado No.: **20181530016073**

Fecha: **21-08-2018**

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	**No pago de las obligaciones a proveedores, salarios y seguridad social del personal a cargo**	**Demora en las labores diarias y misionales de la entidad y por consecuencia a él o los usuarios finales.** **Incumplimiento contractual**	2	2	4	Baj o	Contratista	Garantías No efectuar el pago hasta que no cumpla con los requisitos exigidos por la normatividad.	2	1	3	Bajo	Si	Supervisor del contrato	Desde el comienzo de la ejecución del contrato	Mediante informes y certificad o de cumplimiento a satisfacción	Cuando ocurra.	Cuando ocurra