**CCE-DES-FM-17**

**DOCUMENTOS TIPO – Métodos ponderación ‒ Propuesta económica – Media geométrica**

Se observa que el cálculo de la media geométrica tiene en cuenta el valor de todas las propuestas hábiles, a pesar de que la definición del factor «MG» indica que se refiere a los tres menores valores, ya que el Documento Base señala que «Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje[...]». Esto significa que todas las propuestas hábiles serán tenidas en cuenta en la aplicación de la fórmula, además de que en esta se observan los factores «V1», «Vn», «n» y puntos suspensivos que indican que se deben agregar todas las ofertas que estén habilitadas.

Bogotá D.C., **27/07/2020 Hora 7:54:12s**

**N° Radicado: 2202013000006632**

Señor

**Cristian Jesús Vallejo**

Bello, Antioquia

 **Concepto C – 482 de 2020**

|  |  |
| --- | --- |
| **Temas:**   | DOCUMENTOS TIPO – Métodos para la ponderación de la propuesta económica – Media geométrica |
| **Radicación:**  | Respuesta a consulta # 4202012000005971 |

Estimado señor Vallejo,

En ejercicio de la competencia otorgada por los artículos 11, numeral 8º, y 3º, numeral 5º, del Decreto Ley 4170 de 2011, la Agencia Nacional de Contratación Pública − Colombia Compra Eficiente responde su consulta del 15 de julio de 2020.

**1. Problema planteado**

Usted plantea el siguiente asunto: «En cuanto a los pliegos tipo versión 2 de infraestructura de transporte, en los métodos de calificación de la propuesta económica, mas exactamente en el de la media geométrica, tengo una interpretación ambigua en cuanto a la forma de calcularla, pues en la formula se indica que se debe calcular como la media geométrica de todas las propuestas habilitadas, sin embargo, en la descripción de cada factor de la formula, dicen que MG es igual a la media geriátrica de los tres menores valores. Me gustaría que se me aclare cuál es la forma adecuada de calcularla […]».

**2. Consideraciones**

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en los conceptos con radicado No. 4202015000001211 del 3 de marzo de 2020, reiterado en el radicado No. 4202013000001564 del 18 de marzo de 2020, C –224 del 21 de abril de 2020, C – 347 del 26 de mayo de 2020, C – 315 del 28 de mayo de 2020 C – 394 de 2020, C – 412 del 17 de junio de 2020 y C – 435 del 30 de junio de 2020, estudió los métodos de ponderación de la propuesta económica de los «Documentos Tipo – Versión 2» para licitación de obra pública de infraestructura de transporte. La tesis desarrollada en se expone a continuación.

El documento base, en el numeral 4.1.4., dispone los métodos de ponderación de la propuesta económica presentando 4 alternativas: i) mediana con valor absoluto, ii) media geométrica, iii) media aritmética baja y iv) menor valor[[1]](#footnote-1). La justificación de estas fórmulas para asignar puntaje a la propuesta económica, se presentan a continuación.

Con el fin de incrementar la participación en los procedimientos de contratación a nivel nacional, y alcanzar los demás beneficios que trae la adopción de los documentos tipo por el Gobierno Nacional, la Agencia Nacional de Contratación Pública lideró mesas técnicas para la estructuración de los documentos de licitación de obra pública de infraestructura de transporte, que contaron con la presencia del Departamento Nacional de Planeación ̶ DNP ̶ , el Ministerio de Transporte, la Cámara Colombiana de Infraestructura ̶ CCI ̶ , la Agencia Nacional de Infraestructura ̶ ANI ̶ , el Instituto Nacional de Vías ̶ INVIAS ̶ , el Instituto de Desarrollo Urbano ̶ IDU ̶ y la Sociedad Colombiana de Ingenieros ̶ SCI ̶ , con el objetivo de determinar la forma y contenido de los pliegos de condiciones tipo. Del trabajo de las mesas se adoptaron los criterios que quedaron consignados en los documentos tipo, desarrollados por esta entidad a través de la Resolución No. 1798 de 2019–Versión 1–, actualizados por la Resolución No. 045 de 2020–Versión 2­–.

Frente a la estandarización de los criterios de evaluación, el artículo 1º de la Ley 1882 de 2018 dispuso que:

[…] Para estos procesos, el segundo sobre, que contiene la oferta económica, se mantendrá cerrado hasta la audiencia efectiva de adjudicación, momento en el cual se podrán hacer observaciones al informe de evaluación las cuales se decidirán en la misma. Durante esta audiencia se dará apertura al sobre, se evaluará la oferta económica *a través del mecanismo escogido mediante el método aleatorio que se establezca en los pliegos de condiciones*, corriendo traslado a los proponentes habilitados en la misma diligencia solo para la revisión del aspecto económico y se establecerá el orden de elegibilidad. (Cursiva fuera del texto original)

Los documentos tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte determinan cuál es el método aleatorio para evaluar la oferta económica, con base en los resultados arrojados por las mesas técnicas. La determinación del método obedece a la realización de un estudio y simulación que tuvo en cuenta todas las fórmulas utilizadas y propuestas por la ANI, el INVIAS, el IDU y CCE[[2]](#footnote-2), que consistió en: i) estandarización de los nombres y notación de las variables y ii) realización de 200 simulaciones por cada una de las seis fórmulas propuestas con valores aleatorios entre 1 millón y 2 millones distribuidos uniformemente, con el fin de determinar si arrojaban puntajes dentro de los rangos establecidos en los documentos tipo, y si contaban con alguno de los siguientes factores no deseables: Discontinuidades, Valores indeterminados o Valores negativos.

Las simulaciones arrojaron como resultado que ninguna de las fórmulas propuestas estaba caracterizada por alguno de los factores no deseables. Adicionalmente, el análisis tuvo en cuenta características para determinar el impacto de cada una de las fórmulas frente a la competencia potencial entre los oferentes. Con base en esto, la aleatoriedad del método y la adopción del mínimo de fórmulas establecido en los documentos tipo para la evaluación responden a la necesidad de reducir el riesgo de colusión y promover la efectiva competencia en los procedimientos de obra pública, en atención a los criterios establecidos por la Superintendencia de Industria y Comercio[[3]](#footnote-3) y Colombia Compra Eficiente[[4]](#footnote-4).

Así, la entidad escogerá uno u otro método de ponderación, de acuerdo con la Tasa de Cambio Representativa del Mercado –TRM– del día hábil siguiente al día en que efectivamente sea la apertura del segundo sobre de la oferta, que contiene la oferta económica. La entidad debe tener en cuenta los centavos de la TRM para definir el método de ponderación, de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rango (inclusive)** | **Número** | **Método** |
| De 0.00 a 0.24 | 1 | Mediana con valor absoluto |
| De 0.25 a 0.49 | 2 | Media geométrica |
| De 0.50 a 0.74 | 3 | Media aritmética baja |
| De 0.75 a 0.99 | 4 | Menor valor |

Con lo anterior, se puede concluir que el método aleatorio para seleccionar la fórmula de ponderación de la oferta económica desestimula los actos de corrupción, puesto que no es posible manipular la TRM para conocer con anticipación la fórmula aplicable y poder adjudicar al proponente que la entidad desee. Ahora bien, en su redacción inicial, el numeral 4.1.4. del documento base señala como una de las alternativas para escoger el método de ponderación de la propuesta económica, la media geométrica cuya fórmula es:

Donde:

* MG: Es la media geométrica de los tres menores valores.
* V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
* Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
* n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Se observa que el cálculo de la media geométrica tiene en cuenta el valor de todas las propuestas hábiles, a pesar de que la definición del factor «MG» indica que se refiere a los tres menores valores, ya que el documento base señala que «Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje[...]». Esto significa que todas las propuestas hábiles serán tenidas en cuenta en la aplicación de la fórmula, además de que en esta se observan los factores «V1», «Vn», «n» y puntos suspensivos que indican que se deben agregar todas las ofertas que estén habilitadas.

Sin perjuicio de lo explicado anteriormente, este método de ponderación se aclaró mediante el artículo 3 de la Resolución No. 116 de 2020, acto administrativo publicado en el Diario Oficial No. 51.382 del 21 de julio de 2020, el cual precisa el alcance del literal b del numeral 4.1.4. de los documentos tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte – Versión 2–. Para estos efectos, la norma citada dispone que «MG: Es la media geométrica de todas las propuestas habilitadas». Se anexa copia de la Resolución No. 116 de 2020, en once (11) folios.

**3. Respuesta**

«En cuanto a los pliegos tipo versión 2 de infraestructura de transporte, en los métodos de calificación de la propuesta económica, mas exactamente en el de la media geométrica, tengo una interpretación ambigua en cuanto a la forma de calcularla, pues en la formula se indica que se debe calcular como la media geométrica de todas las propuestas habilitadas, sin embargo, en la descripción de cada factor de la formula, dicen que MG es igual a la media geriátrica de los tres menores valores. Me gustaría que se me aclare cuál es la forma adecuada de calcularla […]».

Para dar respuesta a su solicitud, es preciso indicar que el numeral 4.1.4. del documento base señala los métodos de ponderación de la propuesta económica presentando cuatro (4) alternativas, una de las cuales es la media geométrica, la cual será seleccionada de acuerdo con la Tasa de Cambio Representativa del Mercado –TRM–. En su redacción inicial, la fórmula para calcular la media geométrica define el factor «MG» señalando que hace referencia a los tres menores valores de las ofertas; sin embargo, esto no quiere decir que solo se tienen en cuenta esas ofertas, ya que los demás factores de la fórmula y la definición del método de media geométrica establecida en el documento base, indican que se tienen en cuenta los valores de todas las ofertas habilitadas y no solo las ofertas con los 3 menores valores habilitados.

En todo caso, este aspecto se aclara mediante el artículo 3 de la Resolución No. 116 del 21 de julio de 2020, ya que –para efectos de la fórmula de ponderación prevista en el numeral 4.1.4, literal b, de los «Documentos Tipo – Versión 2» para licitación de obra pública para infraestructura de transporte– dispone que «MG: Es la media geométrica de todas las propuestas habilitadas».

Este concepto tiene el alcance previsto en el artículo 28 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Atentamente,



|  |  |
| --- | --- |
| Elaboró: | Alejandro Sarmiento CantilloContratista de la Subdirección de Gestión Contractual |
| Revisó: | Juan David Montoya PenagosContratista de la Subdirección de Gestión Contractual |
| Aprobó: | Fabián Gonzalo Marín CortésSubdirector de Gestión Contractual |
| Anexos: | Once (11) folios. |

1. Documento Base o Pliego Tipo, numeral 4.1.4.: «La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

|  |  |
| --- | --- |
| **Concepto** | **Método** |
| 1 | Mediana con valor absoluto |
| 2 | Media geométrica |
| 3 | Media aritmética baja |
| 4 | Menor Valor |

 »Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819)». [↑](#footnote-ref-1)
2. El estudio incluyó 6 fórmulas: Media aritmética alta, Media Aritmética Baja, Media Geométrica con Presupuesto Oficial, Mediana con Valor Absoluto, Mediana y Menor Valor. [↑](#footnote-ref-2)
3. SIC, Guía Práctica para combatir acuerdos colusorios en procesos de contratación estatal. Disponible en: http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Nuestra\_Entidad/Publicaciones/Guia\_practica\_acuerdos\_colusorios\_25\_01\_2016.pdf [↑](#footnote-ref-3)
4. CCE, Guía de competencia en las compras públicas. Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\_public/files/cce\_documents/cce\_guia\_competencia.pdf [↑](#footnote-ref-4)