



SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

Con el fin de establecer el presupuesto para el concurso de méritos cuyo objeto es: “Realizar interventoría integral al proyecto “Implementación de sistemas individuales solares fotovoltaicos para usuarios de la zona rural del Municipio de Puerto Caicedo Putumayo. Lote 2”, la Dirección de Energía, adelantó un Sondeo de Mercado mediante solicitud de cotización a través de la plataforma SECOP II con el código SIP-016 del 2026.

Adicionalmente se incluyó en el análisis el presupuesto establecido por el IPSE.

Al respecto se recibieron cuatro (4) cotizaciones de las siguientes empresas:

COTIZANTES SIP 016-2026 LOTE 2	
Empresa	NIT
Proinges SAS	802023429
Bureau Veritas Colombia Ltda	800184195
Ingeniería y Soluciones Especializadas SAS- ISES SAS	900413588
Proyectos y Gestión del Desarrollo SAS	900508212
IPSE	899999048

Por su tamaño una de las empresas cotizantes pertenece al segmento de las Mipymes, así:

Tamaño Empresarial			
Empresa	NIT	Tamaño Empresa	Mi Pyme
Proinges SAS	802023429	Pequeña Empresa	SI
Bureau Veritas Colombia Ltda	800184195	Gran Empresa	NO
Ingeniería y Soluciones Especializadas SAS- ISES SAS	900413588	Gran Empresa	NO
Proyectos y Gestión del Desarrollo SAS	900508212	Gran Empresa	NO

El valor total cotizado por cada empresa se muestra a continuación:

COTIZANTES SIP 016-2025 LOTE 2		
Empresa	NIT	Valor COP\$
Proinges SAS	802023429	800.196.926
Bureau Veritas Colombia Ltda	800184195	1.410.219.613
Ingeniería y Soluciones Especializadas SAS- ISES SAS	900413588	608.280.548
Proyectos y Gestión del Desarrollo SAS	900508212	563.525.703
IPSE	899999048	629.629.778

Para determinar el presupuesto se analizó cada ítem obteniendo el Promedio, la Mediana, la Desviación Estándar, el Límite Superior e Inferior y el Valor Máximo y Mínimo, incluyendo el valor calculado por el IPSE, así:

SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

COSTO DE PERSONAL

ANÁLISIS COSTOS DE PERSONAL. ANTES DE IVA EN COP\$					
ETAPA	Proinges SAS	Bureau Veritas	ISES	Proyectos y Gestión del Desarrollo SAS	IPSE
Etapa Inicial.	0	0	0	0	
Ejecución.	241.360.858	312.222.259	200.826.458	114.857.162	191.641.717
Liquidación	29.674.992	39.850.895	25.955.099	14.666.663	24.476.189

INDICADORES	Promedio	Mediana	Des Estándar	Lim Superior	Lim Inferior	Vr Máximo	Vr Mínimo
Etapa Inicial.	0	0	0	0	0	0	0
Ejecución.	212.181.691	200.826.458	64.625.745	265.452.203	136.200.713	312.222.259	114.857.162
Liquidación	26.924.767	25.955.099	8.146.722	34.101.821	17.808.377	39.850.895	14.666.663

Teniendo en cuenta los valores atípicos de Bureau Veritas y Proyectos de y Gestión del Desarrollo SAS, se procede a realizar el análisis con las cotizaciones de Proinges, ISES y el IPSE, con el siguiente resultado:

ETAPA	Proinges SAS	ISES	IPSE
Etapa Inicial.	0	0	
Ejecución.	241.360.858	200.826.458	191.641.717
Liquidación	29.674.992	25.955.099	24.476.189

INDICADORES	Promedio	Mediana	Des Estándar	Lim Superior	Lim Inferior	Vr Máximo	Vr Mínimo
Etapa Inicial.	0	0	0	0	0	0	0
Ejecución.	211.276.344	200.826.458	21.600.900	222.427.358	179.225.558	241.360.858	191.641.717
Liquidación	26.702.093	25.955.099	2.187.142	28.142.241	23.767.957	29.674.992	24.476.189

Se escoge para Presupuesto

Etapa	INDICADOR	Valor COP\$	Valor Ajustado COP\$
Etapa Inicial.	Valor Mínimo	0	0
Ejecución.	Valor Mínimo	191.641.717	191.642.000
Liquidación	Valor Mínimo	24.476.189	24.476.000

1. Metodología aplicada

A partir de la información obtenida, se realizó un análisis estadístico utilizando:

- Promedio
- Mediana
- Desviación estándar
- Límites superior e inferior
- Valores máximos y mínimos

Lo anterior se alinea con buenas prácticas de Colombia Compra Eficiente en estructuración de estudios de mercado.

2. Análisis de dispersión de precios

El ejercicio evidencia:

- Alta dispersión de valores, especialmente en:
 - Etapa de ejecución (desv. estándar \$21 millones)
- Ejecución: desde \$241 millones hasta \$191 millones

El mercado presenta:

- Diferentes estructuras de costos

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180

SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

- Niveles de especialización
- Modelos operativos (firmas grandes vs. estructuras livianas)

3. Criterio de selección del valor (mínimo)

La selección del valor mínimo se fundamenta en:

a. Principio de eficiencia del gasto público

Se privilegia la alternativa económicamente más favorable, garantizando:

- Uso eficiente de los recursos públicos
- Alineación con el principio de economía

b. Existencia de pluralidad de oferentes

El valor mínimo, no es atípico ni aislado, sino que está dentro del rango observado y proviene de un actor real del mercado (IPSE)

Por lo tanto, No corresponde a un valor artificial o fuera de mercado

c. Coherencia con el límite inferior estadístico

Los valores seleccionados se ubican:

- Cercanos al límite inferior del análisis estadístico, lo que indica:
 - Razonabilidad económica
 - No existencia de subvaloración extrema

d. Naturaleza del proceso (concurso de méritos)

En este tipo de procesos:

- El componente técnico es determinante
- El precio funciona como criterio de eficiencia, no de competencia agresiva

Por tanto, fijar un presupuesto ajustado:

- No restringe la participación
- Incentiva propuestas eficientes

4. Análisis de razonabilidad

Los valores seleccionados para Costo de Personal, se encuentran dentro del rango de mercado y están soportados en cotizaciones reales, reflejando valores observados en condiciones competitivas

No se evidencia: Sobreestimación del presupuesto ni Riesgo de detrimento patrimonial

CONCLUSIÓN

En conclusión, los valores definidos para Costo de Personal basados en el valor mínimo del sondeo de mercado, es técnica y financieramente viable, en tanto:

- Se soporta en información real del mercado
- Se encuentra dentro de los rangos estadísticos obtenidos
- Garantiza eficiencia en el uso de los recursos públicos
- No configura valores artificiales ni atípicos

Por tal razón, cada valor adoptado cumple con los principios de economía, responsabilidad y selección objetiva, siendo adecuado para adelantar el proceso de contratación.

La adopción del valor mínimo del mercado no constituye una subestimación de los valores razonables, sino una decisión técnica orientada a maximizar la eficiencia del gasto público, dentro de un rango plenamente validado por el comportamiento real del mercado.

SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

COSTOS DIRECTOS

ANÁLISIS COSTOS DIRECTOS ANTES DE IVA EN COP\$					
ETAPA	Proinges SAS	Bureau Veritas	ISES	Proyectos y Gestión del Desarrollo SAS	IPSE
Etapas Iniciales	0	0	0	0	0
Ejecución	154.800.000	543.643.744	140.919.261	208.000.000	192.958.682
Liquidación	28.511.712	100.130.579	25.955.099	38.310.310	35.545.811

INDICADORES	Promedio	Mediana	Des Estándar	Lim Superior	Lim Inferior	Vr Máximo	Vr Mínimo
Etapas Iniciales	0	0	0	0	0	0	0
Ejecución	248.064.337	192.958.682	149.791.371	342.750.053	43.167.311	543.643.744	140.919.261
Liquidación	45.690.702	35.545.811	27.588.769	63.134.580	7.957.041	100.130.579	25.955.099

Se escoge para Presupuesto

Etapas	INDICADOR	Valor COP\$	Valor Ajustado COP\$
Etapas Iniciales	Valor Mínimo	0	0
Ejecución	Mediana	192.958.682	192.959.000
Liquidación	Mediana	35.545.811	35.545.000

1. Metodología aplicada

Para la estimación de los costos directos, la Entidad utilizó la información proveniente del sondeo de mercado SIP-016 de 2026, con cinco (5) cotizaciones válidas.

Se aplicó análisis estadístico sobre cada etapa:

- Promedio
- Mediana
- Desviación estándar
- Límites de control
- Valores máximos y mínimos

Lo anterior en línea con las buenas prácticas de Colombia Compra Eficiente para estructuración de presupuestos.

2. Análisis de comportamiento del mercado

Alta dispersión en los valores

Etapas de ejecución:

- Mínimo: \$140.919.261
- Máximo: \$543.643.744
- Mediana: \$192.958.682
- Promedio: \$248.064.337
- Desviación estándar: \$149.791.371

Etapas de liquidación:

- Mínimo: \$25.955.099
- Máximo: \$100.130.579

SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

- Mediana: \$35.545.811
- Promedio: \$45.690.702

Existe una dispersión extremadamente alta, especialmente en ejecución, donde el valor máximo es casi 4 veces el mínimo.

El promedio:

- Está significativamente influenciado por valores altos (ej. Bureau Veritas)
- Genera una sobreestimación del presupuesto

El promedio NO es representativo del mercado típico

2. Justificación técnica de la mediana

Se selecciona la mediana porque:

a. Elimina el efecto de valores atípicos

- Neutraliza valores extremos (altos o bajos)
- Refleja el comportamiento real del mercado intermedio

b. Representa el valor típico de mercado

- Ubica el presupuesto en un punto central real
- No sesgado por estructuras empresariales costosas

c. Garantiza equilibrio entre:

- Eficiencia del gasto (no sobreestimar)
- Viabilidad del contrato (no subestimar)

3. Análisis de razonabilidad

Los valores seleccionados:

- Están dentro del rango observado
- Coinciden con un valor real ofertado
- No corresponden a extremos

No hay subestimación crítica ni sobreestimación

La selección de la mediana para los costos directos del Lote 2 es técnica y financieramente procedente, en tanto:

- Responde a un escenario de alta dispersión de precios
- Evita distorsiones generadas por valores atípicos
- Representa el comportamiento típico del mercado
- Garantiza equilibrio entre eficiencia y suficiencia presupuestal

Dada la alta dispersión de los valores observados en el mercado, la mediana se adopta como la medida más representativa, al reflejar el comportamiento típico de los oferentes y evitar la sobreestimación del presupuesto derivada de valores extremos.

SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

AIU

ANÁLISIS AIU				
CONCEPTO	Proinges SAS	Bureau Veritas	ISES	Proyectos y Gestión del Desarrollo SAS
Administración	25%	14%	15%	20%
Imprevistos	5%	1%	5%	1%
Utilidad	18%	4%	10%	5%

INDICADORES							
CONCEPTO	PROMEDIO	MEDIANA	DES ESTÁNDAR	LIMITE SUPERIOR	LIMITE INFERIOR	VR MÁXIMO	VR MÍNIMO
Administración	19%	18%	4%	22%	13%	25%	14%
Imprevistos	3%	3%	2%	5%	1%	5%	1%
Utilidad	9%	8%	6%	13%	2%	18%	4%

Se escoge para presupuesto

Etapas	INDICADOR	Porcentaje
Administración	Valor Mínimo	14,0%
Imprevistos	Valor Mínimo	1,0%
Utilidad	Valor Mínimo	4,0%

Metodología y comportamiento del mercado

El análisis del AIU se realizó con base en las cotizaciones obtenidas en el sondeo de mercado SIP-016 de 2026, identificando los siguientes rangos:

- Administración: entre 14% y 25%
- Imprevistos: entre 1% y 5%
- Utilidad: entre 4% y 18%

Se aplicaron indicadores estadísticos (promedio, mediana, desviación estándar y límites), evidenciando:

Baja a moderada dispersión en administración

Alta variabilidad en utilidad (hasta 11 puntos porcentuales)

Imprevistos con valores bajos pero variables

2. Justificación técnica del AIU

Administración – 14% (Valor Mínimo)

- Se ubica dentro del rango de mercado (14%–20%)
- Es consistente con una estructura administrativa eficiente
- Evita sobrecostos derivados de cargas organizacionales altas

Se reconoce el costo administrativo, pero bajo un enfoque de eficiencia del gasto.

Imprevistos – 1% (Valor Mínimo)

- Representa un valor equilibrado dentro del rango (1%–5%)
- Evita:
 - Subestimación del riesgo
 - Sobreestimación injustificada

Se adopta un enfoque prudente y técnicamente balanceado.

SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

Utilidad – 4% (Valor mínimo)

- Corresponde a un valor real observado en el mercado
- Es consistente con:
 - Procesos de concurso de méritos
 - Contratos donde prima el componente técnico

No se incentiva rentabilidad excesiva, pero se reconoce un margen mínimo viable.

3. Análisis integral del AIU

El AIU consolidado refleja:

Estructura eficiente de costos

Alineación con valores reales del mercado

Control sobre sobrecostos indirectos

Coherencia con la naturaleza del proceso (interventoría)

No se evidencia:

- Inflación artificial del presupuesto
- Valores fuera de mercado
- Riesgo de detrimento patrimonial

CONCLUSIÓN

El AIU definido es técnica y financieramente adecuado, en tanto:

- Se fundamenta en información real del mercado
- Aplica criterios diferenciados por componente (no arbitrarios)
- Garantiza eficiencia en el uso de los recursos públicos
- Mantiene condiciones de viabilidad económica del contrato

En consecuencia, el AIU adoptado es razonable, proporcional y defendible, sin comprometer la ejecución del objeto contractual.

La estructuración del AIU no responde a un criterio uniforme, sino a una selección técnica diferenciada por componente, que equilibra eficiencia del gasto, cobertura de riesgos y viabilidad económica del contrato.

Aplicando el impuesto sobre las ventas (IVA) a los valores seleccionados, se obtiene el siguiente presupuesto oficial:

SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA		
LOTE N° 2		
PUERTO CAICEDO		
OBJETO: Realizar interventoría integral al proyecto "Implementación de sistemas individuales solares fotovoltaicos para usuarios de la zona rural del Municipio de Puerto Caicedo Putumayo		
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO CIFRAS EN COP\$		
CONCEPTO	%	VALOR TOTAL
A. COSTOS DE PERSONAL ETAPA INICIAL DEL PROYECTO		\$0
B. COSTOS DE PERSONAL ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		\$191.642.000
C. COSTOS DE PERSONAL ETAPA DE LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO		\$24.476.000
D. COSTOS DIRECTOS ETAPA INICIAL DEL PROYECTO		\$0
E. COSTOS DIRECTOS ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		\$192.959.000
F. COSTOS DIRECTOS ETAPA DE LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO		\$35.545.000
G. TOTAL COSTO DE PERSONAL Y COSTOS DIRECTOS		\$444.622.000
H. ADMINISTRACION	14%	\$62.247.080
I. IMPREVISTOS	1%	\$4.446.220
J. UTILIDAD	4%	\$17.784.880
K. TOTAL ANTES DE IVA (G+H+I+J)		\$529.100.180
L. IVA (19%)	19%	\$100.529.034
COSTO TOTAL INTERVENTORÍA		\$629.629.214

En consecuencia, se establece como presupuesto para la interventoría cuyo objeto es: "Realizar interventoría integral al proyecto "Implementación de sistemas individuales solares fotovoltaicos para usuarios de la zona rural del Municipio de Puerto Caicedo Putumayo. Lote 2", el siguiente:

- **Para responsables del IVA:** la suma de **SEISCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE (\$629.629.214)**, incluido IVA y demás impuestos, contribuciones, costos y gastos a que haya lugar.
- **Para no responsables del IVA:** la suma de **QUINIENTOS VEINTINUEVE MILLONES CIENTO MIL CIENTO OCHENTA PESOS M/CTE (\$529.100.180)**, valor que no incluye IVA, pero sí contempla los demás impuestos, contribuciones, costos y gastos derivados de la ejecución del contrato.

Cordialmente



Luis Alberto Garay Arévalo
Contratista



SONDEO DE MERCADO SIP 016 2026 INTERVENTORÍA LOTE 2