Bogotá D.C., 1 de septiembre de 2021

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Carrera 25G No. 73B-90
Bogotá D.C.

REFERENCIA: Proceso de Selección No. **SA-MC-DT-SPA-013-2021**

Objeto: **"ATENCIÓN OBRAS DE EMERGENCIA PARA EL DESMONTAJE DEL PUENTE UCHUPAYACO UBICADO EN EL PR 43+0085 DE LA CARRETERA SANTANA - MOCOA RUTA 4502 - DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO".**

Asunto: **RESPUESTA REQUERIMIENTO ACLARACIÓN VALOR PROPUESTA ECONÓMICA**

Cordial Saludo.

Por medio de la presente nos permitimos responder al requerimiento solicitado por el comité evaluador respecto a nuestra propuesta económica:

Observación dispuesta por el Instituto Nacional de Vías

Teniendo en cuenta la experiencia de la entidad en el ramo, los estudios y análisis de sector, se tiene que ofertas con una variación hasta del 14.442% del valor del presupuesto oficial pueden ser justificadas en las relaciones comerciales del contratista, y en su capacidad técnica, logística y financiera particular, que pueden constituir un precio bajo mas no necesariamente artificialmente bajo que coloque en riesgo la ejecución del contrato.

En consecuencia, del análisis realizado anteriormente, reflejado en el cuadro No. 2, se procedió a verificar todas las ofertas económicas que se encuentran por debajo del valor mínimo aceptable, comparando dicho valor vs el promedio de los últimos cuatro años.
5.- En concordancia con las recomendaciones dadas por Colombia Compra Eficiente en su guía para la identificación de ofertas con precios artificialmente bajos, la Entidad estima pertinente solicitar aclaración del valor de sus propuestas económicas, en términos de la desagregación específica de la misma de acuerdo con lo siguiente:

- *Presentación de los costos específicos de insumos, distancias a fuentes de materiales, equipos y personal, con destinación al proyecto.*
- *Gastos Generales (Administración) y su composición*
- *Imprevistos de acuerdo con el análisis de riesgos que efectuó, para tal efecto, el oferente.*

- *Porcentaje de Utilidad*

*Por lo anterior, **se requiere a los siguientes oferentes** en cuanto a la presentación de los respectivos documentos soporte de la información aquí solicitada, de tal manera que la entidad pueda proceder de conformidad con los análisis presentados en la referida Guía de Colombia Compra Eficiente*

PROP. No.	PROPONENTE	PROPUESTA ECONÓMICA INICIAL
8	CAS INGENIEROS SAS	228.391.246

Lo anterior, con el propósito de verificar la información presentada por el oferente con respecto de las condiciones del estudio del sector, así como la información de mercado disponible, de acuerdo con la especificidad del objeto a contratar.

Observaciones por parte de CAS INGENIEROS SAS:

CAS INGENIEROS SAS es la empresa, sino una de las empresas con mayor experiencia a nivel Colombia en montajes y desmontajes de puentes metálicos modulares, la mayoría de esta experiencia la certifica el mismo INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, los funcionarios supervisores y gestores de Invias Subdirección de Prevención y atención de emergencias Jhonny Rodriguez Bayona y Jorge Hurtado Irurita son testigos fehacientes del excelente trabajo que CAS INGENIEROS SAS ha venido realizando no solo en este tipo de obras, caracterizándose por contar con especialistas reconocidos a nivel nacional en el campo de puentes, también por realizar y entregar las obras especialmente los montajes y desmontajes de puentes metálicos en tiempos muy cortos. La empresa tiene una historial impecable en cuanto a entrega y recibo de obras, nunca ha sido requerida por incumplimientos ni sanciones.

CAS INGENIEROS SAS cuenta con capacidad instalada de Equipos y Personal Fijos, lo cual brinda una ventaja competitiva al momento de realizar las ofertas de nuestros servicios, por esta razón, se tiene el margen de disminuir costos en los ítems que se requieran sin poner en riesgo la ejecución de la obra.

Se debe tener en cuenta que uno de los métodos de evaluación del proceso es el de MENOR VALOR, CAS INGENIEROS SAS ofertó cumpliendo las reglas, llegando a precios unitarios inclusive mayores a los de trabajos realizados anteriormente. Si bien la propuesta económica esta 1,79% por debajo del límite que supone INVIAS, esto no representa ningún riesgo para la ejecución.

Se presenta a continuación una comparación de proyectos antiguos respecto al proceso actual:

Tabla 1. Precios Ofertados CAS INGENIEROS SAS, proceso SA-MC-DT-SPA-013-2021

ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
ESPECIFICACION GENERAL 2013	ESPECIFICACION PARTICULAR				
600,1,1		EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	m3	100	$ 22,060.00
650-3		TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METÁLICA.	kg	65,000	$ 400.00
	650.4P1	MONTAJE Y/O DESMONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA.	kg	65,000	$ 2,535.00

Tabla 2 Precios ejecutados en Contrato 1291 de 2020

ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
ESPECIFICACION GENERAL 2013	ESPECIFICACION PARTICULAR				
		PUENTE VALLADOLID			
201-7		DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	m3	20	160.000
600,1,1		EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	m3	20	19.000
650-3		TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METÁLICA.	kg	17.500	360
	650.4P1	MONTAJE Y/O DESMONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA.	kg	17.500	2.176
		Subtotal			
		PUENTE NEGRO			
201-7		DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	m3	20	160.000
600,1,1		EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	m3	20	19.000
650-3		TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METÁLICA.	kg	25.000	360
	650.4P1	MONTAJE Y/O DESMONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA.	kg	25.000	2.176

Tabla 3 Precios ejecutados en Contrato 1422 de 2019

ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)			
	GRAL.	PART.	DESCRIPCIÓN ITEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
201.7	201-7		DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	m3	66,00	$70.000,00
	600,1,1		EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	m3	60,00	$13.682,00
650.3	650-3		TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METÁLICA	kg	78.554,00	$212,00
650.4P1		650.4P1	MONTAJE Y/O DESMONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA	kg	78.554,00	$2.170,00

Tabla 4 Comparación de precios unitarios de los contratos.

	Valor unitario desmontaje	ipc 2019 3.80%	ipc 2020 1.61%	Valor unitario 2021
CTO. 1422 de 2019	$ 2,170.00	$ 2,252.46	$ 2,288.72	$ 2,288.72
CTO. 1291 de 2020	$ 2,176.00		$ 2,211.03	$ 2,211.03
Proceso SA-MC-DO-SPA-013-2021	$ 2,535.00			$ 2,535.00

Como se evidencia en la anterior comparación, el precio unitario ofertado por CAS INGENIEROS SAS para la actividad más representativa del contrato "650.4P Montaje y/o desmontaje de Estructura Metálica" es considerablemente mayor a la de contratos realizados previamente, los cuales fueron ejecutados por CAS INGENIEROS SAS y recibidos a satisfacción por el instituto.

- *Presentación costos específico de insumos, distancias a fuentes de materiales, equipos y personal, con destinación al proyecto.*

  - Se adjuntan APUS al presente documento.

    Listado de equipos y precios ofrecidos:

DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA
Diferencial de 3 ton	$ 8,000.00
Retrocargador	$ 118,932.00
Grúa 10 ton	$ 135,000.00
Equipo de oxicorte, capacidad de corte hasta 6" (152 mm)	$ 12,000.00
Compactador manual (saltarin) peso de operación(kg) 52- fuerza de	$ 9,500.00
Montacargas	$ 84,000.00
Compresor 120 HP, con martillo.	$ 127,152.00
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	$ 208,529.00

    Respecto a los equipos, se aclara lo siguiente: CAS INGENIEROS SAS tiene en su propiedad un camión grúa, el cual gracias a su maniobrabilidad y capacidad reemplaza la grúa de 10 Ton, el retrocargador y el montacargas, además el camión grúa es un camión Tándem (Doble troque), el cual funciona como cama baja, este camión grúa ha sido usado en varios montajes y desmontajes y es un equipo que brinda una ventaja tanto en rendimiento como en disminución de costos. Adicional a ello, CAS INGENIEROS SAS es propietario de todos los equipos requeridos para montajes y desmontajes de puentes metálicos y están disponibles para el proyecto, entre ellos; Teleférico, Grúa, Retroexcavadora, etc, los cuales pueden ser verificados en las instalaciones bodega de la empresa .

    Siendo así, CAS INGENIEROS SAS cuenta con los equipos necesarios "propios" para la ejecución de la obra (Diferenciales, Camión Grúa, Equipos de Oxicorte, Compresor), por consiguiente, los valores ofertados Tarifa/hora, son un supuesto de alquiler, en donde los gastos reales son netamente los costos de gasolina y operadores.

  - Respecto al personal, los socios y dueños de la empresa, Carlos Alberto Sánchez Lacouture y Mauricio Sánchez Lacouture, de profesión ingenieros con casi 20 años de experiencia, han estado al frente de las obras de CAS INGENIEROS SAS como Director y Residente, situación que se mantiene para este proyecto, su amplia experiencia en proyectos de montajes y desmontajes de puentes metálicos modulares son suficientes para manejar el proyecto y cumplir con los requisitos como director y residente de obra, cabe resaltar que a costo "cero", ahorrando significativamente en los gastos administrativos, se adjunta a la presente los documentos de los ingenieros. La mano de obra son los Oficiales y Maestros especializados en montajes y desmontajes que han acompañado a CAS INGENIEROS SAS a lo largo de su trayectoria.

  - Los insumos requeridos para este proyecto incluyen, Tablón Burda en madera y Material seleccionado para el relleno. En las instalaciones de CAS INGENIEROS hay muchos tablones en madera los cuales se dispondrán para este trabajo. El material para relleno es requerido en caso de necesitarse nivelar el terreno para el

desmontaje, puede ser utilizado material de préstamo de la misma zona del proyecto. Se debe tener en cuenta que el material para el relleno puede o no requerirse y en caso de requerirse la cantidad a utilizar es mínima, lo cual no pone en riesgo la ejecución de la obra.

- *Gastos generales (Administración) y su composición, Porcentaje de Utilidad.*

COSTOS ADMINISTRATIVOS	VALOR MENSUAL	%Ocup Mes	Meses Dedic.	VALOR PARCIAL	% S/Costos Directos	VALOR EN PESOS
PERSONAL TECNICO Y ADM: (Incl. Prest. Soc.)	**$6,600,000**			**$3,960,000**	**2.65%**	**$3,960,000**
DIRECTOR DE OBRA (SOCIO A COSTO CERO)	$ 0.0	30%	3.00	$ 0.0	0.00%	$-
RESIDENTE DE OBRA (SOCIO A COSTO CERO)	$ 0.0	100%	3.00	$ 0.0	0.00%	$-
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	$ 4,000,000.0	20%	3.00	$ 2,400,000.0	1.61%	$2,400,000.0
INSPECTOR SG-SST	$ 1,500,000.0	20%	3.00	$ 900,000.0	0.60%	$900,000.0
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	$ 1,100,000.0	20%	3.00	$ 660,000.0	0.44%	$660,000.0
OFICINA, PAPELERIA Y OTROS:	**1,850,000**	%Utiliz.	Meses	**$603,500**	**0.40%**	**$603,500**
EQUIPO TOPOGRÁFICO	$1,500,000	20%	2.00	$600,000	0.40%	$600,000
PAPELERÍA IMPLEMENTOS	$350,000	0.5%	2.00	$3,500	0.00%	$3,500
LEGALIZACION DEL CONTRATO (Pólizas):	% Requerido	Durac+ (Meses)	% prima	**$1,431,887**	**0.96%**	**$1,431,887**
POLIZA DE CUMPLIMIENTO	10.00%	3	0.50%	$74,766	0.0500%	$114,196
POLIZA DE R. CIVIL EXTRACONTRACTUAL	200 SMLV	3	0.50%	$908,526	0.6076%	$908,526
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	20.00%	3	0.50%	$149,532	0.1000%	$149,532
POLIZA DE SALARIOS Y P. SOCIALES (Duración en Años)	20.00%	3	1.00%	$ 299,063	0.2000%	$299,063
OTROS GASTOS	%	Vr. Ttl Contrato		**$23,910,959**	**15.99%**	**$23,910,959**
RETENCIONES APLICABLES	8.00%	$ 228,391,246		$18,271,300	12.22%	$18,271,300
VARIOS				$5,639,659	3.77%	$5,639,659
TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS (SUMA)						
ADMINISTRACION:						
TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS					**20.00%**	**$29,906,346.0**
IMPREVISTOS:						
RESERVA DEL PROPONENTE PARA IMPREVISTOS					**5.00%**	**$7,476,586.0**
UTILIDAD:						
UTILIDAD ESTIMADA POR EL PROPONENTE					**5.00%**	**$7,476,586.0**
COSTO TOTAL DEL AIU					**30.00%**	**$44,859,518.0**

De acuerdo con el desglose presentado del AIU, se tiene lo siguiente: Se destina un rubro para las posibles retenciones aplicables a la obra, hay un rubro de costos varios el cual representa la disminución en los costos de la Administración al tener costo 0 al residente y al director de obra, rubro que se tendrá como colchón en caso de requerirse algo adicional. Por otro lado, el porcentaje de Utilidad es 5% tal como se presento en la propuesta económica inicial.

- *Imprevistos de acuerdo con el Análisis de riesgos que efectuó, para tal efecto, el oferente.*

CAS INGENIEROS SAS cuenta con un análisis de riesgos para montajes y desmontajes en puentes metálicos modulares, el cual se implementa siempre en este tipo de proyectos con el fin de mitigar y controlar los posibles imprevistos que se presenten en las obras.

Al revisar la matriz de riesgos publicada por el instituto, se tiene lo siguiente, no hay riesgos altos ni extremos en este proyecto, inclusive los riesgos **"medios"** supuestos en la matriz son fácilmente solventados:

- Riesgo Operacional - Naturaleza: los posibles imprevistos presentados por erosión en márgenes de ríos, son manejables dependiendo de la forma de ejecución de desmontaje adoptada, de igual manera, el sitio de la obra es conocido por Cas Ingenieros y se tienen algunas soluciones internamente en caso de presentarse esta situación, las cuales no implican ningún gasto ni tiempo adicional.

- Respecto al riesgo operacional-seguridad: CAS INGENIEROS SAS cuenta con un sólido sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el personal está altamente capacitado y tiene los documentos de alturas y los demás exigidos en regla.

- Respecto al riesgo Económico- operacional: no hay riesgo económico, legal ni Técnico; la experiencia, la hoja de vida de la empresa y las pólizas que amparan el contrato son respaldo suficiente para mitigar este riesgo.

Siendo así, la posibilidad de que ocurra algún tipo de riesgo - imprevistos en el contrato es baja. Por lo tanto, el 5% del contrato en imprevistos es más que suficiente, e inclusive alto para este proyecto.

Para concluir declaramos bajo la gravedad de juramento que el valor de nuestra oferta económica es objetivo y la misma NO PONE EN RIESGO EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO SI SE NOS HACE ADJUDICATARIOS.

Sin otro particular
Atentamente,

CARLOS ALBERTO SÁNCHEZ ESCALANTE
REPRESENTANTE LEGAL CAS INGENIEROS SAS

C.C. 17.156.812 de Bogotá, D.C.

Anexos: APUS ITEMS
DOCUMENTOS EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
600.1.1	Excavaciones Varias sin Clasificar		m3	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Compresor 120 HP, con martillo.	$ 127,152.00	35.00	$ 3,632.91
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	$ 208,529.00	35.00	$ 5,957.97
HERRAMIENTA MENOR (%)		1%	7.68
		SUBTOTAL $	$ 9,598.56

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Derechos de explotación y/o disposición de materiales	1.300	$ 4,079.16	$ 5,302.91
		SUBTOTAL $	$ 5,302.91

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de material de excavación	m3km	1.30	$ 1,000.00	$ 1,300.00
			SUBTOTAL $	$ 1,300.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (2)	$ 108,262.00	280.00	$ 386.65
Oficial	$ 106,686.24	280.00	$ 381.02
		SUBTOTAL $	767.67
		TOTAL COSTO DIRECTO $	16,969.14

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	3,393.83	
IMPREVISTOS	5%	848.46	
UTILIDAD	5%	848.46	
		SUBTOTAL $	5,090.74
		Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	22,060

Firma

Nombre: CARLOS ALBERTO SANCHEZ ESCALANTE
Representante Legal del Contratista CAS INGENIEROS SAS
Matricula 25000-09234 CND

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
650.3	Transporte de Estructura Metálica.		kg	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Montacargas	$ 84,000.00	4000.000	$ 21.00
		SUBTOTAL $	21.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
		SUBTOTAL $	

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de estructuras metálicas	kg/km	600.00	$ 0.47	$ 282.00
			SUBTOTAL $	282.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (3)	$ 162,393.00	32,000.00	$ 5.07
		SUBTOTAL $	5.07

TOTAL COSTO DIRECTO $	308.07

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	61.61	
IMPREVISTOS	5%	15.40	
UTILIDAD	5%	15.40	
		SUBTOTAL $	92.42

Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	400.00

Firma

Nombre: CARLOS ALBERTO SANCHEZ ESCALANTE
Representante Legal del Contratista CAS INGENIEROS SAS
Matricula 25000-09234 CND

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
650.4P2	Montaje y/o desmonte de Estructura Metálica.		kg	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Diferencial de 3 ton	$ 8,000.00	200.000	$ 40.00
Retrocargador	$ 118,932.00	200.000	$ 594.66
Grúa 10 ton	$ 135,000.00	200.000	$ 675.00
Equipo de oxicorte, capacidad de corte hasta 6" (152 mm)	$ 12,000.00	200.000	$ 60.00
Compactador manual (saltarin) peso de operación(kg) 52- fuerza de impactopor golpe Kn 12	$ 9,500.00	200.000	$ 47.50
HERRAMIENTA MENOR (%)		10%	42.60
		SUBTOTAL $	$ 1,459.76

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tablon burda en madera (0,30*0,15*1)	0.002	$ 18,743.00	$ 37.49
material selecionado para relleno	0.001	$ 26,730.00	$ 26.73
			$ -
			$ -
			$ -
		SUBTOTAL $	$ 64.22

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

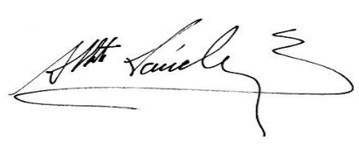
TRABAJADOR	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Inspector de fabricación y montaje	$ 168,388.00	2,080.00	$ 80.96
Caudrilla de desmontaje (10 personas)	$ 607,311.00	2,080.00	$ 291.98
Oficial	$ 110,420.00	2,080.00	$ 53.09
		SUBTOTAL $	426.02

TOTAL COSTO DIRECTO $	1,950.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	390.00	
IMPREVISTOS	5%	97.50	
UTILIDAD	5%	97.50	
		SUBTOTAL $	585.00

Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	2,535



Firma

Nombre: CARLOS ALBERTO SANCHEZ ESCALANTE

Representante Legal del Contratista CAS INGENIEROS SAS

Matricula 25000-09234 CND