GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

INFORME DE ESTUDIO DE MERCADO

Proyecto:	**CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**
Contiene:	**INFORME DE ESTUIDO DE MERCADO PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**
Elaboró:	JULIO CESAR GALLO ORTIZ – DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA – SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT – GOBERNACION DEL TOLIMA INGENIERO CIVIL M.P No. 70202-166170
V.2 – Julio de 2025	

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

CONTROL DE DOCUMENTOS	

OBJETO:	"CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".
CONTIENE:	INFORME DE ESTUDIO DE MERCADO
FECHA:	MAYO DE 2025

VERSIÓN	FECHA DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
V1	23 DE MAYO DE 2.025	CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
V2	10 DE JULIO DE 2.025	INCLUSION ESTUDIO ITEM 4.1.

ELABORÓ:



JULIO CESAR GALLO ORTIZ
INGENIERO CIVIL
M.P No. 70202-166170

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

LISTA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 6
2. GENERALIDADES DEL PROYECTO 7
2.1. LOCALIZACIÓN 7
2.2. ALCANCE 8
2.3. BASE DE DATOS DE REFERENCIA 9
3. VALORES DE REFERENCIA 10
3.1. MATERIALES EN OBRA / INSUMOS POR ITEM 10
3.1.1. COTIZACIONES PUENTES TIPO BAILEY MODULARES 36
3.2. MATERALES PETREOS 40
3.2.1. COTIZACIONES 43
3.2.2. VALOR DE TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS 44
3.2.3. VALOR DE TRASNPORTE DE ACERO DE REFUERZO 44
3.1. ENSAYOS DE LABORATORIO 45
3.1.1. COTIZACIONES 46
3.2. INSUMOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO 49
3.2.1. COTIZACIONES 50
3.3. EQUIPO TOPOGRÁFICO 51
3.3.1. COTIZACIONES 51
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 54

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización específica del proyecto..... 7
Ilustración 2 Imagen Portada Precios de Referencia INVIAS año 2.024.....9
Ilustración 3 Imagen Referencia Municipios del Sur del Tolima INVIAS año 2.024.....9
Ilustración 4 Imagen Cotizaciones Diferencial de 3 tn..... 14
Ilustración 5 Imagen Cotizaciones Retroexcavadora de Orugas 15
Ilustración 6 Imagen Cotizaciones Equipo de Lanzamiento Puentes Bailey.....16
Ilustración 7 Cuadro Análisis Valor Puentes Bailey.....37
Ilustración 8 Imagen Cálculo Valor Puentes Tipo Bailey x Longitud en pesos Colombianos COP 38
Ilustración 9 Cotización CRSBG LTD.....39
Ilustración 10 Cotización 3SBridge.....40
Ilustración 11Resolución Agregados Nacionales SAS 43
Ilustración 12 Cotización Cantera Agregados Nacionales SAS.....45
Ilustración 13 Cotización Ensayos de Laboratorio Labsoils.....49
Ilustración 14 Cotización Ensayos de laboratorio Seinco.....50
Ilustración 15 Cotización Mundo Dotaciones SAS.....52
Ilustración 16 Cotización AB Señalización.....53
Ilustración 17 Cotización Labsoils.....54
Ilustración 18 Cotización Seinco.....56

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Coordenadas de la vía a intervenir…….7
Tabla 2 Lista de precios por tn puesto en planta de la cantera Agregados nacionales SAS..40
Tabla 3 Lista de precios por m3 puesto en planta de la cantera Agregados Nacionales SAS…40
Tabla 4 Valor Promedio para Alquiler de Ensayos de Materiales……..45
Tabla 5 Valor Promedio para Alquiler de Elementos del PMT……..48
Tabla 6 Cotizaciones Equipo Topográfico……51

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe detalla el estudio de mercado requerido para el proyecto "**CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".** Este proyecto surge en respuesta a la necesidad de mejorar la infraestructura regional del sur del Departamento del Tolima en la zona rural de los Municipios PDET de Chaparral, Rioblanco y Planadas, con el objetivo de garantizar la conectividad, accesibilidad y seguridad de los ciudadanos, así como el desarrollo socioeconómico de la región.

Estos municipios, ubicados en el sur del Departamento del Tolima, enfrentan desafíos relacionados con la calidad de sus vías rurales, que impactan directamente en la movilidad de sus habitantes y el transporte de bienes y servicios. Por lo tanto, la ejecución de este proyecto es de suma importancia para mejorar la calidad de vida de la población, facilitar el acceso a los servicios básicos y promover el desarrollo local.

El proyecto contempla la construcción de siete puentes en vías terciarias de los tres municipios, así como la instalación de la señalización vial y la caracterización vial de los tramos viales de influencia donde serán construidos los puentes. Todas estas acciones se llevan a cabo con base en las normativas técnicas y de seguridad vigentes, considerando a su vez las características geográficas y climáticas de la región.

El presente informe proporciona un estudio de mercado detallado en el cual se relacionan los insumos y servicios requeridos durante la ejecución de las obras, teniendo en cuenta los materiales y equipos relacionados en el documento de especificaciones técnicas, con el fin de garantizar la calidad, durabilidad y sostenibilidad de la infraestructura vial a construir.

2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACIÓN

La ejecución del proyecto se llevará a cabo en vías terciarias que conectan las veredas y cabeceras municipales de los Municipios de Chaparral, Rioblanco y Planadas, situadas en la zona rural de los municipios en el departamento del Tolima, Colombia.

Ilustración 1 Localización específica del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

La vía se ubica de acuerdo con las coordenadas proporcionadas en la Tabla 1.

Tabla 1 Coordenadas de la vía a intervenir

COORDENADAS ORILLAS PUENTES SUR DEL TOLIMA

No.	UBICACIÓN	NOMBRE	COORD. INICIO		COORD. FINAL	
			NORTE	OESTE	NORTE	OESTE
1	CHAPARRAL	PUENTE TETUAN II	3°46'34,41" N	75°30'16,04" W	3°46'35.20"N	75°30'14.44"W
2		PUENTE MENDARCO	3°36'53.80"N	75°38'25.41"W	3°36'54.83"N	75°38'25.39"W
3		PUENTE CHIRAS	3°43'36,519N	75°38'05,202W	3°43'35,93"N	75°38'6,00"W
4	RIOBLANCO	PUENTE LA LINDOSA	3°27'13,524" N	75°40'35,223" W	3°27'11,325" N	75°40'35,288" W
5	PLANADAS	PUENTE PORVENIR	3°16'13.38"N	75°45'3.34"W	3°16'15.01"N	75°45'2.73"W
6		PUENTE RIO ATA	3°2'51.10"N	75°47'19.93"W	3°2'51.54,"N	75°47'20.74"W
7		PUENTE COLORADAS	3°17'33.37"N	75°37'58.47"W	3°17'31.63"N	75°37'57.92"W

Fuente: Elaboración propia

2.2. ALCANCE

El alcance del proyecto "**CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**" comprende la construcción de 7 puentes con un total de 256.03 metros lineales infraestructura en concreto reforzado, algunas mediante cimentación profunda construyendo caissons de 1.50 metros de diámetro con profundidades de desplante variables y otras con cimentación directa compuestas por muros estribo con concreto reforzado, incluye la planificación y construcción de accesos a los puentes, así como la señalización definitiva y la caracterización vial de los tramos donde se encuentran los puentes a construir, mejorando las condiciones de transitabilidad de los habitantes de la zona.

Para llevar a cabo este proyecto, se realizarán estudios preliminares que comprenden análisis topográficos, de suelos, geológicos, geotécnicos, de tránsito, hidrológicos, ambientales y de plan de manejo de tránsito. Estos estudios tienen como objetivo obtener un conocimiento integral de las condiciones actuales del área y los factores que pueden influir en el diseño y la ejecución del proyecto. Se llevarán a cabo análisis detallados y evaluaciones exhaustivas en cada uno de estos aspectos.

Posteriormente, se entró en la etapa de diseño, que incluye la planificación detallada y diseños de estructuras, estudios hidráulicos, diseño geométrico, consideración de estructuras especiales como los puentes vehiculares, diseño del plan de manejo ambiental, elaboración de la señalización vertical y la caracterización de 129.03 km de vías.

Finalmente, se elaboró un documento de especificaciones técnicas y proceso constructivo que servirá como guía para la ejecución del proyecto. Este documento asegurará el cumplimiento de los estándares técnicos y normativas aplicables, así como la calidad, seguridad y sostenibilidad de la infraestructura construida. Su desarrollo será esencial para garantizar una ejecución eficiente y efectiva del proyecto, satisfaciendo las necesidades de los habitantes de los municipios de Chaparral, Rioblanco y Planadas en el sur del departamento.

2.3. BASE DE DATOS DE REFERENCIA

Se procedió a tener como base de datos los análisis de los precios del Instituto Nacional de Vías INVIAS para el año 2024-1, para la región del Sur del Tolima como fuente principal para la elaboración de los análisis de precios unitarios del proyecto y así establecer los valores por cada ítem del presupuesto que se necesita para ejecutar la construcción del proyecto.

Ilustración 2 Imagen Portada Precios de Referencia INVIAS año 2.024



Ilustración 3 Imagen Referencia Municipios del Sur del Tolima INVIAS año 2.024

29	Tolima	6	128	7303	Norte	Mariquita, Honda, Fresno, Armero, Ambalema, Palocabildo, Falan	7
			129	7304	Oriente	Melgar, Carmen de Apicalá, Icononzo, Cunday, Villarica	5
			130	7305	Sur	Chaparral, Natagaima, Ortega, Planadas, Ataco, Coyaima, Rioblanco, San Antonio, Roncesvalles	9
			131	7301	Ibague	Ibagué, Espinal, Flandes, Cajamarca, Rovira, San Luis, Alvarado, Valle de San Juan, Anzoátegui, Coello, Piedras	11
			132	7306	Suroriente	Purificación, Guamo, Saldaña, Prado, Dolores, Suárez, Alpujarra	7
			133	7302	Nevados	Líbano, Venadillo, Lérida, Villahermosa, Santa Isabel, Herveo, Murillo, Casabianca	8

3. VALORES DE REFERENCIA

En este capítulo se presentan los valores de referencia respecto de los materiales en obra o insumos que fueron tenidos en cuenta para la ejecución de cada uno de los ítems del proyecto. El objetivo es determinar y corroborar que los costos de los insumos sean valorados objetivamente para la estimación del presupuesto general del proyecto.

3.1. Materiales en Obra/Insumos por Ítem

- Item 1.1. Especificación INVIAS 201.7 (Demolición de estructuras, incluye retiro y disposición final)

  No Aplica (APU no tiene materiales de obra)

- Item 2.1. Especificación INVIAS 310.1 (Conformación de la Calzada existente)

  No Aplica (APU no tiene materiales de obra)

- Item 2.2. Especificación INVIAS 600.2.3. (Excavaciones varias en mat común en seco incluye retiro y disposición final)

  No Aplica (APU no tiene materiales de obra)

- Item 2.3. Especificación INVIAS 600.2.4. (Excavaciones varias en mat común bajo agua incluye retiro y disposición final)

  No Aplica (APU no tiene materiales de obra)

- Item 2.4. Especificación INVIAS 210.1.1. (Excavación sin clasificar de la explanación y canales incluye retiro y disposición final)

  No Aplica (APU no tiene materiales de obra)

- Item 2.5. Especificación INVIAS 610.2. (Relleno para estructuras con recebo)

  Se acoge valor por m3 de recebo B200 DE $55.000, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

- Item 2.6. Especificación INVIAS 610.8 (Relleno con material filtrante)

  Se acoge valor por m3 de material filtrante tipo triturado de ¾" de $75.000, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

-

- Item 2.7. Especificación INVIAS 621.1.2. (Excavación Manual de Caissons d=1.50 m incluye retiro y disposición final)

  No Aplica (APU no tiene materiales de obra)

- Item 3.1. Especificación INVIAS 630.1.5.1. (Solado en concreto pobre 1500 psi. (Zapatas y Cimentación) in situ)

  Se acogen valor de insumo de INVIAS por kilogramo de cemento Portland ASTM c150 Tipo 1 de $713,75

103	B0103564	kg	Cemento portland ASTM C150 tipo I	**$ 713,96**

  Se acoge valor por m3 de arena de $43.750 , de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por m3 de triturado de ¾" de $75.000, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por lt de agua de $ 54, por debajo del valor estipulado por Invias.

- Item 3.2. Especificación INVIAS 630.1. (Solado en concreto de 2000 psi para protección de cauce y empedrado (Incluye Piedra) in situ)

  Se acogen valor de insumo de INVIAS por kilogramo de cemento Portland ASTM c150 Tipo 1 de $713,75

103	B0103564	kg	Cemento portland ASTM C150 tipo I	**$ 713,96**

  Se acoge valor por m3 de arena de $43.750 , de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por m3 de triturado de ¾" de $75.000, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por lt de agua de $ 54, por debajo del valor estipulado por Invias

  Se acoge valor por m3 de piedra rajón de $137.500, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

- Item 3.3. Especificación INVIAS 630.1 (Concreto de 4000 psi para Zapatas, estribos, espaldar y aletas in situ)

  Se acogen valor de insumo de INVIAS por kilogramo de cemento Portland ASTM c150 Tipo 1 de $713,75

103	B0103564	kg	Cemento portland ASTM C150 tipo I	**$ 713,96**

  Se acoge valor por m3 de arena de $43.750 , de la cantera

  Se acoge valor por m3 de triturado de ¾" de $75.000, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por lt de agua de $ 54, por debajo del valor estipulado por Invias.

Se acoge valor por m2 de formaleta de $21.600, por debajo del valor estipulado por Invias.

- Item 3.4. Especificación INVIAS 630.1. (Concreto de 4000 psi para losa de aproximación in situ)

  Se acogen valor de insumo de INVIAS por kilogramo de cemento Portland ASTM c150 Tipo 1 de $713,75

103	B0103564	kg	Cemento portland ASTM C150 tipo I	**$ 713,96**

  Se acoge valor por m3 de arena de $43.750 , de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por m3 de triturado de ¾" de $75.000, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por lt de agua de $ 54, por debajo del valor estipulado por Invias.

  Se acoge valor por galón de antisol rojo de $70.200

  Se acoge valor por m2 de formaleta de $21.600, por debajo del valor estipulado por Invias.

- Item 3.5. Especificación INVIAS 621.1.2. (Concreto para Caissons Tremie 4000 Psi in situ, incluye anillos constructivos)

  Se acogen valor de insumo de INVIAS por kilogramo de cemento Portland ASTM c150 Tipo 1 de $713,75

103	B0103564	kg	Cemento portland ASTM C150 tipo I	**$ 713,96**

  Se acoge valor por m3 de arena de $43.750 , de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por m3 de triturado de ¾" de $75.000, de la cantera Agregados Nacionales SAS. (Ver Cotización por m3 incluido Iva puesto en planta).

  Se acoge valor por lt de agua de $ 54, por debajo del valor estipulado por Invias.

- Item 3.6 Especificación INVIAS 640.1. (Acero de Refuerzo de 420 Mpa para Estribos y Losa de Aproximación.)

5	B0020003	kg	Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2	**$ 3.965,53**
45	B0073230	kg	Alambre negro para amarre calibre 18	**$ 9.520,00**

- Item 4.1. Especificación INVIAS 650.3 Y 650.4 (Transporte y montaje de puente modular tipo Bailey, incluye transporte de suministro y equipos para lanzado e izaje.)

  No Aplica (APU no tiene materiales de obra)

Para este ítem se deben de tener en cuenta que se deben utilizar para el montaje e izaje del puente, de tal manera se realicen las labores de manera controlada y segura como se especifican en el proceso constructivo.

El transporte de los elementos que componen el puente modular se deberán transportar preferiblemente en camiones tipo tracto mulas de estacas, doble troques o camiones tipo NPR. El cargue y descargue de los elementos se debe realizar por medio de montacargas y personal calificado para este tipo de labores.

El Montaje para este tipo de estructuras, se puede hacer de dos maneras diferentes, la primera izando la estructura previamente armada por medio de una grúa de capacidad comprobada de acuerdo al peso de la estructura y la longitud de la misma. La segunda forma de hacerlo es utilizando el método de nariz de lanzamiento y que se describe a continuación: Dependiendo la longitud de la superestructura de cada uno de los puentes, el contratista deberá entregar el plan de lanzamiento de cada uno de los puentes de acuerdo a su configuración. Así mismo, dependiente la longitud del puente a lanzar e instalar y su correspondiente con figuración, se empleará la ubicación adecuada de todo el equipo de lanzamiento que se compone de rodillos planos, rodillos basculantes, conexiones de eslabones de lanzamiento, de tal manera se pueda establecer el punto seguro de inercia de los puentes de acuerdo con el factor de seguridad indicado por la casa fabricantes que el contratista elija.

De lo anterior, se concluye que por la ubicación de los sitios donde serán construidos los puentes, la opción adecuada de montaje e instalación es mediante nariz de lanzamiento, por lo cual los equipos que se deberán tener en cuenta para establecer el análisis de precio unitario, son los siguientes:

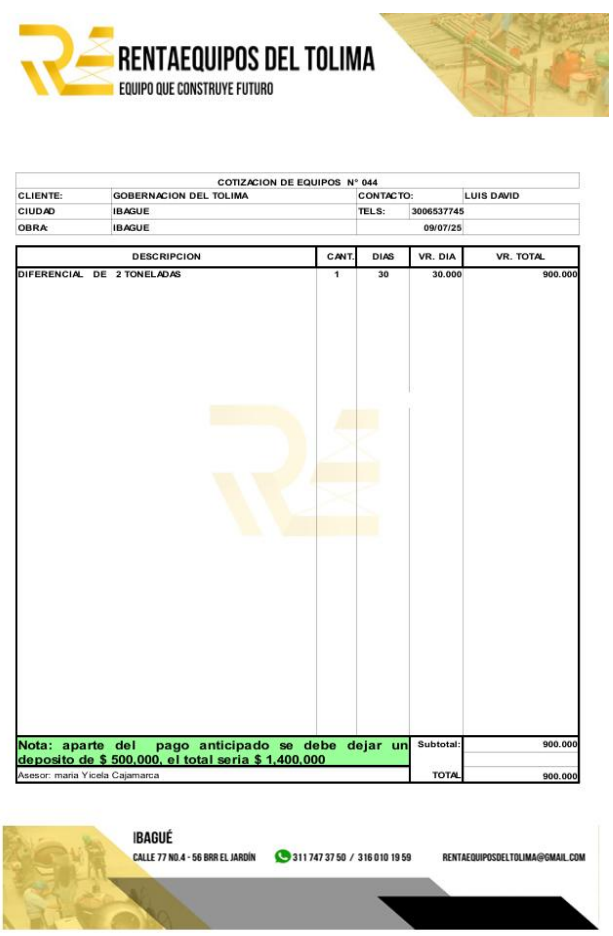
DIFERENCIAL DE 3 TON
RETROEXCAVADORA DE ORUGAS
EQUIPO DE LANZAMIENTO

Teniendo en cuenta lo anterior, adjuntamos 2 cotizaciones de cada uno de los equipos y su correspondiente promedio para establecer el valor por hora de alquiler, de la siguiente manera:

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

DIFERENCIAL DE 3 TONELADAS

Ilustración 4 Cotizaciones Diferencial de 3 toneladas



RENTAEQUIPOS DEL TOLIMA
EQUIPO QUE CONSTRUYE FUTURO

COTIZACION DE EQUIPOS N° 044

CLIENTE:	GOBERNACION DEL TOLIMA	CONTACTO:	LUIS DAVID
CIUDAD	IBAGUE	TELS:	3006537745
OBRA:	IBAGUE		09/07/25

DESCRIPCION	CANT.	DIAS	VR. DIA	VR. TOTAL
DIFERENCIAL DE 2 TONELADAS	1	30	30.000	900.000
Nota: aparte del pago anticipado se debe dejar un deposito de $ 500,000, el total seria $ 1,400,000			Subtotal:	900.000
Asesor: maria Yicela Cajamarca			TOTAL	900.000

IBAGUÉ
CALLE 77 NO.4 - 56 BRR EL JARDÍN 311 747 37 50 / 316 010 19 59 RENTAEQUIPOSDELTOLIMA@GMAIL.COM



CENTRALQUIPOS
COTIZACIÓN

ID Cotización

Folio: e0329d18
Modalidad: ANTICIPO

Gestor de Negocios

Nombre: DIANA MARCELA MARTINEZ SALGADO
Correo: negocios02@centralquipos.com.co
Celular:

Fecha de cotización:	07/10/2025 09:00:41	Vencimiento:	07/25/2025	Sucursal:	
Contacto:	Gobernación del Tolima	Empresa:		Cliente:	
Correo:	N/A	Proyecto: IBAGUE		Obra:	
Celular:	N/A				
Whatsapp:	N/A				

Detalle de la Cotización

Nombre Artículo	Cantidad	Modalidad Alquiler	Stand By	Tiempo Alquiler	Valor Antes Descuento	Descuento	Valor Unitario Final	Subtotal
DIFERENCIAL_DE_CADENA_PARA_3_TON	1	Dia	0	30	$41,213	00,000 0%	$41,213	$1,236,390

Subtotal Equipos:	$1,236,390
Transporte entrega:	$90,000
Transporte devolución:	$90,000
I.V.A.:	$269,114
Total:	$1,685,504

DESCRIPCION	UND	RENTA EQUIPOS DEL TOLIMA	CENTRAL EQUIPOS	VR. PROMEDIO
Diferencial de 2-3 toneladas alquiler día	DIA	$30.000,oo	$49.043.47	$39.522,oo

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

RETROEXCAVADORA DE ORUGAS

Ilustración 5 Cotizaciones Retroexcavadora de Orugas 220 o similar



ingecar

NIT. 890 207.641 - 0
www.ingecar.co
comercial@grupoingecar.com

Cotizacion No.: COT - 0283-2025 FT-CIAL-001

CLIENTE:	GOBERNACION DEL TOLIMA	FECHA:	8/07/2025
ATENCIÓN:	IBAGUE	FORMA DE PAGO:	A CONVENIR
PROYECTO:	IBAGUE	DISPONIBILIDAD:	INMEDIATA
TEL / CELULAR:		E-MAIL:	

ITEM	FAMILIA	MARCA	REFERENCIA	PESO OPERATIVO	CAPACIDAD PALA	MODELO	CABINADA CON AA	LINEA HÚMEDA	TIPO DE TURNO	STAND BY (HORAS/MES-DIAS)	VALOR HORA	VALOR	TIEMPO DE ALQUILER (MES)	TIEMPO DE ALQUILER (DIAS)	TOTAL
1	EXCAVADORA DE ORUGA	DOOSAN	DX225 LCA	22 TON	1.2 m³	2024	SI	SI	SENCILLO	180	$ 228.000	$ 42.300.000	1		$ 42.300.000
2												$ -			$ -
3												$ -			$ -
4												$ -			$ -
5												$ -			$ -
6												$ -			$ -
7												$ -			$ -
8												$ -			$ -
9												$ -			$ -
10												$ -			$ -
11												$ -			$ -
12												$ -			$ -
13												$ -			$ -
14												$ -			$ -
15												$ -			$ -
16												$ -			$ -

CONDICIONES DE TARIFA ALQUILER	INCLUYE
Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo	SI
Dotacion y elementos de proteccion del operador del equipo	SI
Salario y prestaciones sociales y legales del operador del equipo y/o vehiculo	SI
Alimentación del operador y/o conductor	SI
Hospedaje del operador y/o conductor	SI
Transporte del operador al sitio de trabajo	SI
Movilizacion y Desmovilizacion del equipo	NO
Combustible	NO
Elementos de desgaste (Dientes, siempre y cuando trabaje en seco, no incluye punta martillo ni cepillo barredora para maquinas relacionadas con estos elementos).	SI
Vigilancia del equipo y/o vehiculo	NO

SUBTOTAL	$ 42.300.000
IVA 19%	$ 8.037.000
TOTAL	$ 50.337.000

Mauricio Armando Ramirez Osorio
Director Comercial
Comercial@grupoingecar.com
317 502 0176

NOTA ACLARATORIA:
0 a 6 meses – Transporte de ida y regreso a cargo del CLIENTE
6 a 12 meses – Transporte de ida a cargo del CLIENTE – Transporte regresó a cargo de INGECAR SAS.
> de 12 meses – Transporte de ida y regreso a cargo de INGECAR SAS.

Validez Oferta: 15 días

Aceptado por el Representante Legal y/o Persona Autorizada:

Firma, Sello y Fecha.

Nombre y Cedula de Ciudadania.

TODA LA MAQUINARIA PROPIEDAD DE INGECAR S.A.S CUENTA CON PÓLIZA TODO RIESGO Y RESPONSABILIDAD CIVIL

Carrera 28 No. 53-43 Teléfax: (7) 697 1911 Bucaramanga - Colombia

www.ingecar.co

GYT SAS
Gescontrucciones Y Transportes SAS

COTIZACIONES

Codigo: GEO-05-PM-GC-054
Actualización: 1/01/2023
Versión: 1
Pagina: 1 de 1

Ciudad y fecha: 9/07/2025

SEÑORES:	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA		
ATENCIÓN:		Teléfono:	
CORREO:			
CIUDAD:	IBAGUE		
DIRECCIÓN:			
LUGAR DONDE SE REQUIERE SERVICIO	IBAGUE		

ALQUILER MAQUINARIA

COTIZACIÓN No. 00127

De manera comedida presentamos oferta de acuerdo a la información suministrada por uds.

Item	Detalle	Medida	Cantidad	Vr. Un.	Valor
1	excavadora hitachi zx 200	hora	1	$ 220.000	$ 220.000
2					$ -
3					$ -
4					$ -
5					$ -
6					$ -
7					$ -
				Costo Directo	$ 220.000

ADMINISTRACION	5%	
IMPREVISTOS	5%	
UTILIDAD	5%	
IVA	19%	$ 41.800
TOTAL OFERTA		$ 261.800

CONDICIONES COMERCIALES

OBSERVACIONES:	incluye operador, no incluye combustible, no incluye vigilancia del equipo, no incluye transporte del equipo al lugar de operación,no incluye estadia del operador, pago anticipado del 100%
VIGENCIA:	30 DIAS
PAGOS:	

APRECIADO CLIENTE. HEMOS ASIGNADO LA ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE SU AMABLE SOLICITUD A:

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS	TELEFONOS	3114741208
	CORREOS	INGENIERIA2@GMAIL.COM

ATTE.

FIRMA AUTORIZADA

APRECIADO CLIENTE FAVOR CONSULTAR DISPONIBILIDAD AL MOMENTO DE DEFINIR EL SERVICIO.

DESCRIPCION	UND	INGECAR	GYT SAS	VR. PROMEDIO
Retroexcavadora sobre orugas 220 o similar	HR	$279.650,oo	$261.800,oo	$270.725,oo

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

EQUIPO DE LANZAMIENTO

Ilustración 6 Cotizaciones Equipo de Lanzamiento Puentes Bailey

SEA
SOLUCIONES ESTRUCTURALES EN ACERO

Bogotá D.C, 10 de julio de 2025

Señores:
Gobernación del Tolima
Ciudad

ASUNTO: Alquiler de equipo de lanzamiento para puentes metálicos modulares tipo Bailey.

Respetados señores,

Por medio del presente nos permitimos poner a consideración la cotización solicitada para el lanzamiento de puentes en mención.

El equipo de lanzamiento contiene los siguientes elementos:

Ref	Elemento	Unidad	Peso	Cant.	Valor Dia Incluye iva 19%	Valor total
N/A	Emparrillado de gateo	G	45	8	$75.000	$600.000
GWT008	Rampa de cordón hembra	U	47	2	$135.000	$270.000
GWT007A	Rampa de cordón macho	U	54	2	$135.000	$270.000
GWT006	Viga de balanceo	U	282	2	$550.000	$1.100.000
GWT002	Rodillo basculante	U	108	16	$45.000	$720.000
GWT001	Rodillo plano	U	37	28	$45.000	$1.260.000
HD243C	Cojinete rodillo basculante	U	36	16	$30.000	$480.000
HD221	Puntales	U	17,5	30	$35.000	$1.050.000
GWT003	Eslabón de lanzamiento	U	5	5	$250.000	$1.250.000
N/A	Caja metálica herramientas	U	50	1	0	0
GWLT02	Extensiones de la diagonal horizontal	U	1	5	$55.000	$275.000

Valor alquiler equipo completo de lanzamiento/día incluido iva del 19% $7.275.000.oo

NO INCLUYE TRANSPORTE – GARANTIA VALOR A RESERVAR $120.000.000.oo CADA 30 DIAS DE ALQUILER CON POLIZA O PAGARE EN BLANCO

Carrera 7 No. 73 – 55 Oficina 1301, Bogotá D.C Tel: 318 717 4113
Seasas900@gmail.com

CAS INGENIEROS SAS
NIT. 900.558.082-4

CAS
INGENIEROS S.A.S

CE-CAS-COT-022-2025.

Bogotá D.C., Julio 9 de 2025.

Señores:
Gobernación del Tolima

REFERENCIA: Cotización Alquiler de Suministro de equipo para lanzamiento de puentes metálicos modulares tipo Bailey

De la manera más atenta y de acuerdo a su muy amable invitación, me permito cotizar los servicios que a continuación se describen.

Ítem	Descripción	Cant.
1	Emparrillado de gateo	8
2	Rampa de cordón hembra	2
3	Rampa de cordón macho	2
4	Viga de balanceo	2
5	Rodillo basculante	16
6	Rodillo plano	28
7	Cojinete rodillo basculante	16
8	Puntales	30
9	Eslabón de lanzamiento	5
10	Extensiones de la diagonal horizontal	5

Los elementos tienen un peso aproximado de 7 tn.

El valor de alquiler por día del equipo es de $4.650.000.oo MAS IVA DEL 19%

Calle 136 N° 52 A – 25 Barrio Spring Bogotá Email: cas_ingenieros@yahoo.com Tel 4 787360

DESCRIPCION	UND	SEA SOLUCIONES ESTRUCTURALES EN ACERO	CAS INGENIEROS SAS	VR. PROMEDIO
Equipo completo de lanzamiento puentes Bailey	HR	$909.375.oo	$691.688,oo	$800.531,50

- Item 5.1. Especificación INVIAS 710.1.1. (Señal Vertical Tipo Invias)

314	B0014930	u	Señal SR, SP y/o SI, tablero en lámina galvanizada de 75x75 cm, calibre 16, retrorreflectiva tipo IX.	**$ 442.025,17**
293	B0014801	u	Poste para señal de tránsito en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" de 3.5m.	**$ 154.235,62**

- Item 6.1. Especificación INVIAS 650.2. (Módulo de Puente Metálico Tipo Bailey de 3,048 metros de largo y 4,20 metros de ancho de calzada, unidad de piso metálica antideslizante)

1. ANÁLISIS DEL SECTOR

ASPECTOS GENERALES

En el dinámico paisaje industrial de 2023, la metalmecánica sigue desempeñando un papel esencial, marcando pautas en la fabricación y construcción. Esta disciplina, que fusiona la metalurgia y la mecánica, ha evolucionado para convertirse en la columna vertebral de numerosas industrias.

La metalmecánica ha abrazado la revolución tecnológica, incorporando inteligencia artificial y maquinaria de última generación. La eficiencia y la precisión son las nuevas normas. Además, se observa un cambio hacia prácticas más sostenibles, con un énfasis creciente en materiales reciclados y procesos ecoamigables.

Evolución de Materiales y Diseño:

El 2024 verá avances significativos en el desarrollo de materiales más resistentes y versátiles, impulsando la capacidad de la metalmecánica para abordar proyectos de ingeniería cada vez más ambiciosos. El diseño generativo y la simulación avanzada se convertirán en herramientas estándar, permitiendo la creación de componentes más optimizados y adaptados a las necesidades específicas.

Importancia en el Contexto Global: Competitividad y Desarrollo Sostenible

A nivel global, la metalmecánica desempeñará un papel crucial en la competitividad industrial. Los países y las empresas que adopten rápidamente las últimas tendencias en metalmecánica estarán mejor posicionados para liderar en la economía mundial. Además, el énfasis continuo en la sostenibilidad garantizará que la metalmecánica no solo sea eficiente sino también respetuosa con el medio ambiente.

RETOS Y PERSPECTIVA DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN LATINOAMERICA: EL CASO DEL ACERO CALIBRADO.

La industria metalmecánica en Latinoamérica enfrenta diversos retos, especialmente en relación con la volatilidad de los precios de las materias primas, como el mineral de hierro. Esta volatilidad se ha convertido en una preocupación principal para muchas compañías del sector, afectando su capacidad de planificación y crecimiento a largo plazo.

Uno de los principales factores que contribuyen a la volatilidad de los precios del mineral de hierro es el aumento de la demanda en Sudamérica. Este aumento, combinado con las inversiones en nuevos proyectos mineros, ha llevado a un aumento significativo en la capacidad total de producción, lo que a su vez ha generado presión sobre los precios.

En este contexto, el acero calibrado se presenta como una alternativa atractiva para las empresas de la industria metalmecánica en Latinoamérica. El acero calibrado ofrece una mayor precisión en sus dimensiones y propiedades, lo que lo hace ideal para aplicaciones que requieren tolerancias estrictas y alta resistencia.

En Centro Aceros, reconocemos los desafíos que enfrenta la industria metalmecánica en la región por este motivo, invitamos a programar la materia prima para su organización y que los tiempos de entrega no afecten con su producción. Nuestros asesores comerciales se encuentran a su disposición y cuentan con la capacidad de realizar envíos a todo Colombia.

10 puntos de crecimiento sobre la industria metalmecánica

1. **Crecimiento Económico y Demanda del Mercado:**

En 2023, se espera que la industria metalmecánica en Latinoamérica experimente un crecimiento significativo impulsado por el crecimiento económico y la demanda del mercado. Los países de la región están experimentando un aumento en la inversión en infraestructura, construcción y desarrollo industrial, lo que impulsa la demanda de productos y servicios metalmecánicos.

La creciente urbanización, el aumento de la clase media y la necesidad de modernización de las industrias están generando oportunidades adicionales para la industria metalmecánica. La demanda de productos como maquinaria industrial, estructuras metálicas, componentes automotrices y equipos agrícolas se prevé que se mantenga alta en la región.

2. **Innovación Tecnológica y Automatización:**

La innovación tecnológica y la automatización están desempeñando un papel crucial en la industria metalmecánica en 2023. La adopción de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas (IoT) y la fabricación aditiva, está mejorando la eficiencia y la productividad de las empresas metalmecánicas.

Los avances en la robótica y la automatización están optimizando los procesos de fabricación y reduciendo los costos de producción. La implementación de sistemas de gestión de la cadena de suministro y de control de calidad basados en tecnología está permitiendo una mayor trazabilidad y eficiencia en la industria metalmecánica.

3. **Sostenibilidad y Responsabilidad Ambiental:**

La sostenibilidad y la responsabilidad ambiental son temas clave en la industria metalmecánica en 2023. Los gobiernos y los consumidores están exigiendo prácticas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente en la producción y el uso de productos metalmecánicos.
Las empresas del sector están adoptando medidas para reducir su huella de carbono, mejorar la eficiencia energética y minimizar el uso de materiales no renovables. También se están desarrollando soluciones metalmecánicas más sostenibles, como el uso de materiales reciclados, la fabricación aditiva y la implementación de prácticas de economía circular.

4. **Digitalización y Transformación Digital:**

La adopción de tecnologías digitales, como la fabricación asistida por ordenador (CAM), la simulación y el análisis de procesos, y la gestión de datos en la nube, está mejorando la eficiencia y

la precisión en la producción y el diseño de productos metalmecánicos.

La implementación de soluciones de Internet de las cosas (IoT) está permitiendo el monitoreo en tiempo real de los equipos, el mantenimiento predictivo y la optimización de la cadena de suministro.

¿Qué es la digitalización en la industria metalmecánica?

5. **Desafíos y Oportunidades:**

A pesar del crecimiento y las oportunidades, la industria metalmecánica en Latinoamérica también enfrenta desafíos significativos en 2023. La competencia global, la volatilidad de los precios de las materias primas y la disponibilidad de mano de obra cualificada son algunos de los desafíos a los que se enfrentan las empresas metalmecánicas en la región.

Sin embargo, también existen oportunidades para el crecimiento y la expansión en mercados emergentes y nichos especializados. Además, la colaboración entre la industria, el gobierno y las instituciones educativas puede impulsar la formación de mano de obra especializada y fomentar la innovación en el sector metalmecánico.

6. **Internacionalización y Exportación:**

En 2023, la industria metalmecánica en Latinoamérica tiene la oportunidad de expandirse a mercados internacionales a través de la exportación de productos y servicios. Con el crecimiento económico y la demanda global de productos metalmecánicos, las empresas de la región pueden aprovechar su experiencia y calidad para ingresar a nuevos mercados.
La internacionalización no solo permite el crecimiento de las empresas, sino que también contribuye al desarrollo económico de la región. Las empresas metalmecánicas deben enfocarse en la calidad, la competitividad de precios y la adaptación a los requisitos de los mercados internacionales para tener éxito en la exportación.

7. **Colaboración y Alianzas Estratégicas:**

En un entorno empresarial cada vez más complejo, la colaboración y las alianzas estratégicas se vuelven vitales para el éxito de la industria metalmecánica. Las empresas pueden buscar asociaciones con proveedores, clientes y otras organizaciones del sector para aprovechar sinergias, compartir conocimientos y recursos, y expandir su alcance en el mercado. Las alianzas estratégicas pueden incluir acuerdos de investigación y desarrollo conjuntos, cooperación en la cadena de suministro y colaboración en la comercialización de productos y servicios.

8. **Actualización Tecnológica y Capacitación:**

En un entorno altamente competitivo y en constante evolución, la actualización tecnológica y la capacitación son fundamentales para mantenerse al día en la industria metalmecánica en 2023. Las empresas deben invertir en tecnologías que mejoren la eficiencia, la calidad y la competitividad de sus operaciones. Esto puede incluir la adquisición de maquinaria y equipos de última generación, la implementación de sistemas de gestión integrados y la incorporación de tecnologías del sector como la fabricación aditiva y la robótica.

9. **Innovación en Productos y Servicios:**

Las empresas deben estar atentas a las necesidades cambiantes del mercado y a las nuevas tendencias para desarrollar productos y soluciones que sean relevantes y competitivos. Esto puede

incluir la introducción de nuevos materiales, diseños y funcionalidades en los productos metalmecánicos, así como la ampliación de los servicios ofrecidos, como el mantenimiento preventivo y la asistencia técnica.

10. Cumplimiento de Normativas y Certificaciones:

El cumplimiento de normativas y certificaciones se vuelve cada vez más importante en la industria metalmecánica. Las empresas deben garantizar que sus productos y procesos cumplan con las regulaciones locales e internacionales en términos de calidad, seguridad.

La industria metalmecánica supone un sector estratégico en el crecimiento económico. Lo anterior debido a los encadenamientos industriales, la generación de valor agregado y la absorción de mano de obra calificada. Al respecto, dado que la industria metalmecánica actúa como proveedora de materiales e insumos hacia la industria minera, la construcción, agrícola, automotriz o manufacturera, su dinámica sirve como un termómetro para evaluar el desempeño de la economía en su conjunto.

La metalmecánica es el sector que comprende las maquinarias industriales y las herramientas proveedoras a las demás industrias metálicas. En contexto, la industria metalmecánica la componen los tres grandes eslabones de la cadena productiva: proveeduría, transformación y comercialización.

Al respecto, la gran proporción de firmas están destinadas a la comercialización, representando aproximadamente el 70% del tejido empresarial. En relación con el tamaño de empresa, el 75% de las empresas en el sector son PYMES (Pequeñas y medianas empresas).

A nivel mundial, un sector metalmecánico sólido es señal de una economía industrializada y avanzada, y por este motivo, la correcta evolución de esta industria tiene una importancia evidente en el crecimiento de otros sectores y demás actividades industriales y de servicios.

Visión general del mercado

La industria metalmecánica y manufacturera colombiana ha contribuido en gran medida al desarrollo y consolidación de otros sectores de la economía, que incluyen la construcción, automotriz, electrodomésticos y maquinaria que requieren insumos de acero y hierro.

Geográficamente, el país se encuentra en una ubicación clave para el desarrollo e innovación de los proyectos productivos en la industria metalmecánica y de fabricación.

Colombia tiene las mejores perspectivas de crecimiento en el consumo de productos de acero laminado, con un aumento del consumo del 49% en los últimos cuatro años. Colombia actúa como una gran oportunidad con una presencia regional del mercado de 70 millones de toneladas métricas, al que se puede llegar con arancel cero. Hay incentivos, como zonas francas y un plan de estímulo a la productividad y el empleo, junto con incentivos para la creación de empleo.

2. ASPECTOS GENERALES ECONOMICOS.

PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL, (ABRIL DE 2024 - PUBLICACION DEL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL)

La recuperación mundial es constante, pero lenta, y hay diferencias entre regiones.

La actividad económica fue sorprendentemente resiliente durante la desinflación mundial de 2022–2023. Conforme la inflación descendía desde su máximo de 2022, la actividad creció de forma constante pese a los indicios de estanflación y recesión mundial. El crecimiento del empleo y del ingreso se mantuvo constante, debido a una evolución positiva por el lado de la demanda —como el gasto público y el consumo de los hogares, superiores a lo previsto— y a la expansión por el lado de la oferta, vinculada en particular al aumento no previsto de la tasa de actividad. La inesperada resiliencia económica, pese a las considerables subidas de las tasas de interés de los bancos centrales en aras de la estabilidad de precios, se debe también a la capacidad de los hogares de las principales economías avanzadas de recurrir a los importantes ahorros acumulados durante la pandemia.

Además, como se explica en el capítulo 2, los cambios en los mercados hipotecarios y de vivienda durante la década prepandémica de tasas bajas moderaron el impacto inmediato del aumento de las tasas de política monetaria. Se prevé que, a medida que la inflación converge hacia sus niveles fijados como meta y los bancos centrales dan un giro hacia la flexibilización de la política monetaria, el endurecimiento de las políticas fiscales dirigido a frenar los altos niveles de deuda soberana, con impuestos más altos y menos gasto público, frenará el crecimiento.

Se proyecta que el crecimiento mundial, que se estima será de 3,2% en 2023, continúe igual en 2024 y 2025. El pronóstico para 2024 se revisa al alza en 0,1 puntos porcentuales con respecto a la Actualización de las Perspectivas de la economía mundial (informe WEO) de enero de 2024, y en 0,3 puntos porcentuales con respecto a la edición de octubre de 2023 del informe WEO. El crecimiento es históricamente lento, debido a factores a corto plazo, como los costos de endeudamiento todavía elevados y el retiro del respaldo fiscal, y a los efectos a más largo plazo de la pandemia de OVID-19 y la invasión rusa de Ucrania, el débil crecimiento de la productividad y el aumento de la fragmentación geoeconómica. Se prevé que la inflación general mundial descienda de 6,8% en 2023 a 5,9% en 2024 y 4,5% en 2025, y que las economías avanzadas alcancen sus metas antes que las emergentes y en desarrollo. La proyección más reciente de crecimiento mundial a cinco años, de 3,1%, es la más baja de las últimas décadas. El ritmo de convergencia hacia mayores niveles de vida para los países de ingreso mediano y bajo se ha frenado, por lo que persisten las disparidades mundiales.

Como se explica en el capítulo 3, las perspectivas relativamente débiles a mediano plazo muestran el menor crecimiento del PIB per cápita que obedece, sobre todo, a persistentes fricciones estructurales que impiden atraer capital y mano de obra hacia las empresas productivas. En el capítulo 4 se indica que el deterioro de las perspectivas de crecimiento en China y otras grandes economías emergentes, dado su creciente peso en la economía mundial, lastrará las perspectivas de sus socios comerciales.

Los riesgos para las perspectivas mundiales están ahora bastante equilibrados. Por el lado negativo, la nueva escalada de precios derivada de las tensiones geopolíticas, por ejemplo, de la guerra en Ucrania y el conflicto en Gaza e Israel, podría, junto con la persistencia de la inflación subyacente en países con escasez de mano de obra, elevar las expectativas de tasas de interés y reducir los precios de los activos.

La dinámica heterogénea de la desinflación entre las principales economías también podría causar

fluctuaciones cambiarias que ejercerían presión sobre los sectores financieros. Las altas tasas de interés podrían ralentizar la economía más de lo previsto, ya que el vencimiento y renegociación de las hipotecas de tasa fija y el elevado endeudamiento de los hogares podrían provocar tensiones financieras.

En China, sin una respuesta integral a los problemas del sector inmobiliario, el crecimiento podría tambalearse y perjudicar a sus socios comerciales. Dado el alto nivel de deuda soberana en muchas economías, la desestabilización provocada por las subidas de impuestos y los recortes del gasto podría debilitar la actividad, erosionar la confianza y debilitar el apoyo a las reformas y el gasto dirigidos a reducir los riesgos derivados del cambio climático.

La fragmentación geoeconómica podría intensificarse, con obstáculos mayores al flujo de bienes, capital y personas, lo que implicaría una desaceleración en el lado de la oferta. Por el lado positivo, una política fiscal más laxa de lo necesario y de lo asumido en las proyecciones podría aumentar la actividad económica a corto plazo, so pena de un ajuste posterior de la política más costoso. La inflación podría reducirse más rápido de lo previsto si la tasa de actividad laboral sigue aumentando, lo que permitiría a los bancos centrales avanzar sus planes de flexibilización.

La inteligencia artificial y reformas estructurales más profundas de lo previsto podrían estimular la productividad. Con el aterrizaje suave de la economía mundial ya a la vista, la prioridad a corto plazo de los bancos centrales es garantizar el descenso suave de la inflación, sin flexibilizar las políticas de forma prematura ni hacerlo demasiado tarde y causar que la inflación caiga por debajo de su meta.

Al mismo tiempo, a medida que los bancos adoptan una orientación menos restrictiva, habrá que poner énfasis en la consolidación fiscal a mediano plazo con el fin de recuperar margen de maniobra presupuestario, llevar a cabo inversiones prioritarias y garantizar la sostenibilidad de la deuda.

Las medidas de políticas adoptadas habrán de tener en cuenta las diferencias entre países. Intensificar las reformas que fomenten la oferta facilitaría la reducción de la inflación y la deuda, permitiría a las economías aumentar su crecimiento hacia el promedio más alto de la era prepandémica y aceleraría la convergencia hacia niveles de ingreso más altos. La cooperación multilateral es necesaria para limitar los costos y riesgos de la fragmentación geoeconómica y el cambio climático, agilizar la transición a la energía verde y facilitar la reestructuración de la deuda. https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2024/04/16/world-economic-outlook-april-2024

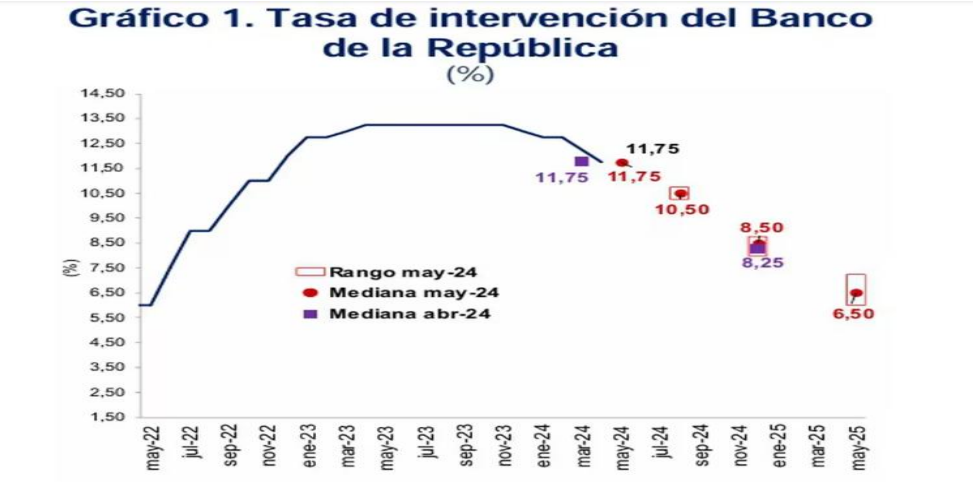
a. CRECIMIENTO, MÁS INFLACIÓN, ALZA DE TASAS DE INTERÉS

Así cerrarían el dólar, la inflación, la tasa de interés y el crecimiento económico en 2024, según analistas, En medio de este panorama, la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo) y la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) dieron a conocer la Encuesta de Opinión Financiera (EOF) de mayo de 2024.

En Colombia hay mucha incertidumbre económica. El pobre crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del primer trimestre de 2024 (0,7%, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - Dane-) llevó de nuevo al presidente Gustavo Petro a exigirle a la Junta Directiva del Banco de la República que reduzca con mayor fuerza la tasa de interés (11,75% actual), lo que generó discusiones entre expertos, ya que el Emisor actúa con cautela frente a la inflación del país, que sigue alta (7,16% interanual) y aún está lejos de la meta (entre 2% y 4%).

En esta, teniendo en cuenta que la Junta Directiva del Emisor redujo 50 puntos básicos al tipo de interés en la reunión de abril y la siguiente reunión en la que se tomará una decisión sobre la misma será el 28 de junio de 2024, los analistas consultados dieron una proyección alentadora.

Respondieron que para agosto esperan que se ubique en 10,50%. También anticipan que la tasa de intervención se ubique en 8,50% en diciembre de 2024, aumentando frente al 8,25% esperado el mes anterior.



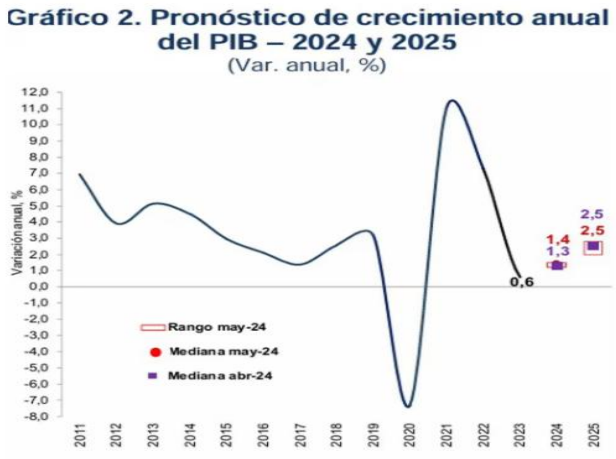
La tasa de interés del Banco de la República cerraría en 8,50% en diciembre de 2024 - crédito Fedesarrollo y BVC

Crecimiento económico

En mayo, el pronóstico de crecimiento para 2024 se ubicó en un rango entre 1,2% y 1,5%, con 1,4% como respuesta mediana (incrementando frente al 1,3% esperado en abril). La mediana para 2025 se situó en 2,5%, ubicándose en un rango entre 2,0% y 2,8%.

"Las expectativas de crecimiento del primer trimestre de 2024 se ubicaron en un rango entre 0,2% y 1,1%, con 0,7% como respuesta mediana (frente al 0,2% de la edición de abril). Este resultado estuvo en línea con la cifra de crecimiento para el primer trimestre revelada por el Dane de 0,7%", indicaron Fedesarrollo y la BVC.

El pronóstico de crecimiento para el segundo trimestre del 2024 se ubicó en 1,0%.



Fuente: Encuesta de Opinión Financiera, Fedesarrollo – bvc

El crecimiento del PIB de Colombia cerraría entre 1,2% y 1,5%, en 2024 - crédito Fedesarrollo y BVC

Inflación

En abril, la inflación anual se situó en 7,16%, en línea con el pronóstico de los analistas (7,15%). En mayo, los analistas consideran que la inflación se ubicará en 7,14%, en un rango entre 7,05% y 7,18%.

Los analistas prevén que en diciembre de 2024 la inflación cierre en 5,60% (aumentando respecto al 5,51% de abril), en un rango entre 5,26% y 5,78%, por lo que las expectativas se mantienen fuera del rango meta del Banco de la República (2% - 4%). Por su parte, las expectativas a 12 meses (a mayo 2025) se encuentran en 4,50%.

Gráfico 4. Pronóstico de inflación
(%)



Fuente: Encuesta de Opinión Financiera, Fedesarrollo – bvc

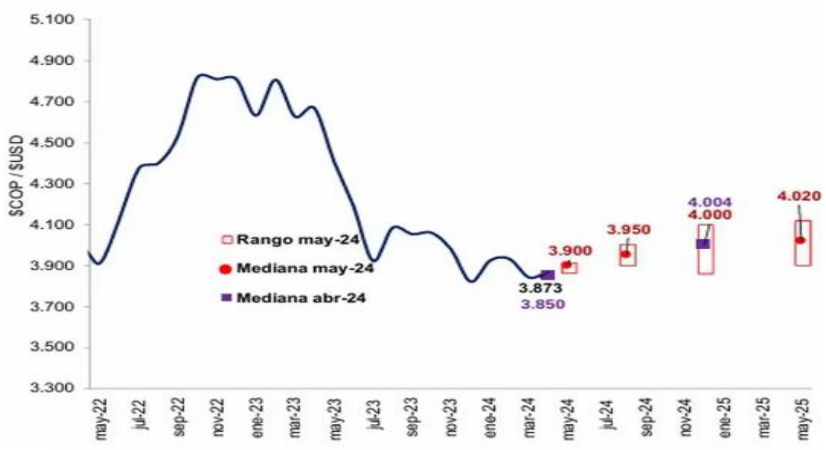
La inflación en Colombia seguiría cediendo hasta llegar a 5,60% interanual en diciembre de 2024 - crédito Fedesarrollo y BVC.

Dólar

En abril, la tasa de cambio cerró en $4.198.83, con una apreciación mensual de 0,8%. El dato observado fue $48 mayor al esperado en la encuesta de abril ($4.150). En mayo la tasa de cambio cerró en $4.148.72, con una apreciación mensual de 0,2%.,Para Junio de 2.025 los analistas consideran que la tasa de cambio se ubicará en un rango entre $4.020 y $4.175.

“Para cierre de 2025, esperan una tasa de cambio de $4.250, lo que evidencia una ligera disminución frente al pronóstico del mes anterior ($4.148.72)”, precisaron las entidades.

Gráfico 5. Tasa de cambio – Fin de periodo

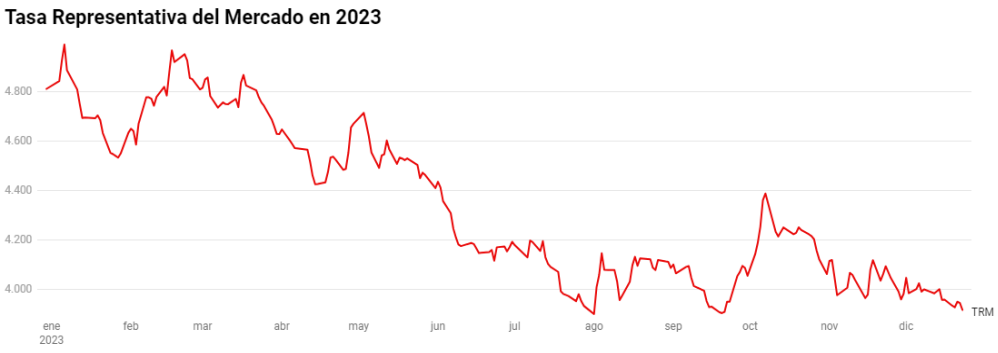


Fuente: Encuesta de Opinión Financiera, Fedesarrollo – bvc

"Como explica ANIF, la tasa de cambio sigue siendo una de las variables de mayor protagonismo para la macroeconomía, teniendo en cuenta sus efectos en el bolsillo de los colombianos, en las industrias, en la inversión y en las decisiones del Gobierno y del Banco de la República.

Explica Adrián Garlati, director de la carrera de Economía de la Javeriana, el comportamiento de la tasa de cambio estuvo marcado por factores externos, como las guerras y su efecto en el precio del petróleo, y en menor medida por situaciones internas, entre las que se incluyen las reformas del gobierno del presidente Gustavo Petro.

En el siguiente gráfico puede ver cómo se comportó la TRM entre enero y diciembre de 2023.



Lo que viene para el dólar en Colombia

Por ahora, el dólar sigue con la tendencia a la baja que ha reportado en las últimas semanas. Según los expertos, este comportamiento tiene que ver, principalmente, con las decisiones sobre tasas de interés: este mes, la Reserva Federal mantuvo los tipos de interés estables por tercera vez consecutiva, pero además dio la señal más clara hasta el momento de que su agresiva campaña de alzas ha terminado (al menos por ahora) al pronosticar una serie de recortes el próximo año.

Las proyecciones

▶ Para cierre de 2025, esperan que el dólar se ubique en $4.250, una desmejora frente al pronóstico del mes anterior ($4.148).

▶ Para diciembre de 2025, en promedio, los analistas esperan que la tasa de cambio cierre en $4.250.

▶ ANIF proyecta que la TRM cerrará el año en $4.020 y 2025 en $4.180.

Para el próximo año, según los analistas, será clave, entre otras cosas, el comportamiento de la inflación, las decisiones sobre tasas de interés, lo que venga para la guerra entre Ucrania y Rusia y la guerra en Gaza y el futuro de las reformas que están en curso en Colombia. (https://www.elespectador.com/economia/precio-del-dolar-en-colombia-asi-le-fue-en-2023-y-estas-son-las-proyecciones-para-2024: 24 de diciembre de 2023)

De igual manera, aclaró la posible relación que tiene el dólar con el aumento del 9% del salario mínimo para 2025, lo que llevó a la remuneración al $1.430.000.

"La conexión con salario mínimo en el corto plazo es bien débil. Además, lo que lo suban tiene que ser mayor al 16% del año pasado para que los precios no bajen", indicó.

Asimismo, ante la dinámica de la tasa de interés de los bancos centrales y una caída más acentuada del dólar frente a otros países, apuntó que la región tiene tasas más altas, pero disminuye más porque se recupera la confianza en cambios moderados y consensuados en el país.

De igual forma, Campos recordó que esta realineación se dio pese a que en lo que va del Gobierno Petro se habló de control de capitales y de precios, además de las virtudes de imprimir, así como se dio falsa información en documentos de reservas y se pidió apoyo en las calles. Asimismo, que hubo mensajes que aunque hoy se sabe que no eran "en serio" en su momento generaron miedo." https://www.infobae.com/colombia/2024/01/01/dolar-en-colombia-se-alineo-en-2023-con-otros-paises)

3.3. PRODUCTOS DEL SECTOR

SISTEMAS DE PUENTES MODULARES

Por Tipo

Según el tipo, el mercado global se puede clasificar en sistemas de puente temporal y sistema de puente permanente.

- **Sistema de puente temporal:** Los sistemas de puente temporal están diseñados para uso a corto plazo y a menudo se emplean en situaciones donde despliegue rápido y la fácil remoción son esenciales. Estos puentes suelen ser livianos, portátiles y se pueden ensamblar y desmontar rápidamente, lo que los hace ideales para necesidades de transporte temporal, como operaciones militares, ayuda en casos de desastre o acceso a sitios de construcción. Los sistemas de puentes modulares temporales ofrecen la ventaja de la flexibilidad, lo que permite una rápida adaptación a los requisitos cambiantes sin la necesidad de una construcción extensa.

- **Sistemas de puentes permanentes:** Los sistemas de puentes permanentes están diseñados para proporcionar una solución de infraestructura definitiva. Estos puentes están construidos con materiales y diseños destinados a resistir la exposición a largo plazo elementos ambientales y cargas de tráfico pesado. Los puentes modulares permanentes se utilizan comúnmente en proyectos de ingeniería civil para salvar ríos, barrancos u otros obstáculos, proporcionando un paso confiable y estable para vehículos y peatones. La naturaleza modular de estos sistemas de puentes permanentes permiten una construcción y un mantenimiento eficiente, reduciendo el tiempo de inactividad y minimizando el impacto en las redes de transporte existente.

Por aplicación

Según la aplicación, el mercado global se puede clasificar en uso militar y uso civil.

- **Uso militar:** En uso militar, estos puentes desempeñan un papel crucial al facilitar el movimiento rápido de tropas, vehículos y equipos a través de diversos terrenos durante operaciones tácticas. Proporcionar una ventaja estratégica al permitir que las fuerzas militares superan obstáculos naturales como ríos, barrancos u otros paisajes desafiantes.

- **Uso civil:** En uso civil, los sistemas de puentes modulares encuentran aplicaciones en el desarrollo e la infraestructura, ayuda en casos de desastres y respuestas a emergencias. Estos puentes se pueden desplegar rápidamente para restaurar la conectividad en áreas afectadas por desastres naturales, accidentes u otras emergencias. La versatilidad y facilidad de instalación los convierten en herramientas valiosas para abordar rápidamente las necesidades críticas de transporte.

Un sistema de puente modular se refiere a un enfoque de construcción en el que se construye un puente utilizando componentes prefabricados estandarizados que se pueden montar y desmontar fácilmente. Este sistema ofrece ventajas en términos de eficiencia, rentabilidad y adaptabilidad. Los componentes están diseñados para encajar perfectamente, lo que permite un montaje rápido en el sitio, lo que reduce el tiempo de construcción y los costos de mano de obra. Además, los sistemas de puentes modulares suelen ser más respetuosos con el medio ambiente, ya que pueden reutilizarse para diferentes proyectos, sin embargo, para este caso del proyecto de puentes PDET para el sur del departamento del Tolima se preveen definitivos e inamovibles del sitio final de construcción. La naturaleza modular facilita el mantenimiento y las actualizaciones, lo que lo convierte en una solución versátil para los distintos requisitos de los puentes. En general, el concepto de un sistema de puente modular representa un enfoque moderno y flexible para la construcción de puentes, promoviendo la eficiencia, la sostenibilidad y la adaptabilidad en el desarrollo de infraestructura.

El sistema de puentes modulares está experimentando un crecimiento sólido impulsado por el creciente desarrollo de infraestructura, la urbanización y la necesidad de soluciones de construcción rápidas y eficientes. A medida que los países de todo el mundo invierten mucho en mejorar las redes de transporte, los sistemas de puentes modulares han ganado importancia por su versatilidad, velocidad de implementación y rentabilidad. Un favor clave que construye el crecimiento del mercado en la capacidad de los sistemas de puentes modulares para abordar rápidamente los desafíos de infraestructura. Estos sistemas ofrecen componentes prefabricados que pueden transportarse y ensamblarse fácilmente, minimizando el tiempo de construcción y las interrupciones en las rutas de transporte existentes. Los gobiernos y las entidades privadas aprecian el ahorro de costos y la reducción del impacto ambiental asociados con los puentes modulares, lo que impulsa aún más la expansión del mercado. Además de sus capacidades de rápido despliegue, los sistemas de puentes modulares son conocidos por su durabilidad y adaptabilidad a diversas condiciones geográficas y ambientales. Esto los hace adecuados para una amplia gama de aplicaciones, desde

puentes temporales para situaciones de emergencia hasta soluciones permanentes para el desarrollo de infraestructura urbana y rural. Fuente:https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/modular-bridge-system-market-111744, actualizado el 24 de Junio de 2024

3. AGENTES DEL SECTOR

- Ministerio de transporte
- Instituto Nacional de Vías – INVIAS
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre – UNGRD
- Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
- Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
- Departamento Nacional De Planeación – DNP
- Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

4. GREMIOS Y ASOCIACIONES

- Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO
- ACIES, la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural
- Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA
- Sociedad Colombiana de Arquitectos

5. CIFRAS DEL SECTOR

Mercado del Acero y hierro (local y global)

De acuerdo con el informe del sector siderúrgico del Comité colombiano de productores de acero, Colombia cuenta con 6 plantas de acería y 12 plantas de laminación en caliente para la producción de acero largos, con una capacidad instalada de 2,6 millones de toneladas. La producción de acero la realizan las cinco siderúrgicas, que representan el 100% de la producción de aceros largos en el país. Estas empresas son: Acerías Paz del Río, Gerdau-Diaco, GSR, Sidoc y Ternium. La producción se destina a la construcción e infraestructura y abastecen la mayoría del mercado nacional.

Industria Siderúrgica en Colombia



Fuente: Informe siderúrgico 2021

Importaciones productos metalmecánicos estructurales

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

Passport

Imports | Historical

Geography	Category	Categorization Type	Unit	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Colombia	Structural Metal Products	Total Imports	USD million	159.8	105.8	125.8	74.3	87.5	110.6
Colombia	Structural Metal Products	-- China	USD million	19.9	20.0	29.7	15.5	25.5	36.6
Colombia	Structural Metal Products	-- India	USD million	60.6	17.7	31.0	11.6	14.0	12.4
Colombia	Structural Metal Products	-- Spain	USD million	23.9	18.5	20.8	14.6	13.3	11.8
Colombia	Structural Metal Products	-- Mexico	USD million	5.5	4.3	6.4	4.2	5.5	7.7
Colombia	Structural Metal Products	-- Ecuador	USD million	-	2.1	1.9	3.7	5.2	7.6
Colombia	Structural Metal Products	-- USA	USD million	7.1	6.1	3.9	5.4	3.9	5.0
Colombia	Structural Metal Products	-- Germany	USD million	7.4	9.0	8.2	2.9	3.9	4.9
Colombia	Structural Metal Products	-- Turkey	USD million	0.5	2.3	1.2	0.7	2.9	4.4
Colombia	Structural Metal Products	-- Poland	USD million	0.3	0.3	0.6	1.1	2.6	4.0
Colombia	Structural Metal Products	-- Other	USD million	34.6	25.4	22.0	14.6	10.7	16.3

Fuente: Euromonitor from trade sources/national statistics 2022

En Colombia, cada vez importamos más productos estructurales de metal. En 2022, el valor total de estas importaciones fue de 110,6 millones de USD, lo que significa que aumentó un 20,88% respecto al año anterior, 2021. Para las Pymes es de vital importancia la materia prima para desarrollar sus actividades, en la tabla se ve reflejado el volumen de importaciones de productos metálicos estructurales y la importancia de los países asiáticos y europeos que proveen esta materia prima. Los principales productos importados:

- Alambrón
- Barras de hierro o acero lisa
- Barra de hierro o acero corrugada
- Perfiles estructurales

COMERCIO EXTERIOR COLOMBIANO DE BIENES DEL SECTOR DE METÁLMECANICA - USD MILLONES



Fuente: DANE, 2023.

Según el informe del sector metalmecánica (2023), la balanza comercial fue deficitaria entre 2015-2022. Las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual de 5 % mientras las importaciones aumentaron en promedio 5,6 %. El mayor monto exportado fue de USD 208 millones en 2022. USD Millones A julio de 2023, las exportaciones cayeron 4,6 % con respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que las importaciones a julio decrecieron 16,8 %.

DEMANDA DE ACERO CRECERÁ EN 2023, PERO SE CONTRAERÍA EN 2024 y 2025

Según Portafolio en las noticias económicas nos informa que Alacero reveló que, entre enero y agosto de este año, la producción de acero en América Latina disminuyó 3,3% respecto al mismo periodo de 2021.

La demanda de acero volverá a crecer en 2023, pero presentará una contracción en el 2024 y 2025, según informó el Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero (Alacero). () Menos ventas y caída de producción, el panorama actual de las pymes.

"Es posible que para 2024 la demanda de acero se contraiga debido a un menor crecimiento global, una fuerte crisis energética y un reacomodamiento político debido a la inundación en Ucrania", señaló Alejandro Wagner, director ejecutivo de Alacero en entrevista con *Bloomberg*.

Al respeto, Wagner le dijo a *Bloomberg* que la caída del consumo de acero está, principalmente, relacionada con una baja del 12,7% en las importaciones de acero laminado hasta la primera mitad del 2022.

Y, sobre la reducción en los precios del acero, el director ejecutivo de Alacero aseguró que es efecto de una contracción en la demanda del material, eso si se comprometió a "asegurar las condiciones justas del mercado".

De acuerdo a publicación realiza por ADMIN de Comando Construcciones:

¿Por qué han subido los precios del acero en Colombia?

Pandemia Covid-19

La pandemia generada por el COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la producción global de acero debido a la disminución en la demanda y a las restricciones en la producción y el comercio debido a las medidas de distanciamiento social y de cuarentena implementadas para controlar la propagación del virus.

La demanda de acero ha disminuido debido a la disminución en la construcción y la manufactura, que son dos de los principales usos del acero. Muchos proyectos de construcción se han retrasado o cancelado debido a las restricciones en el movimiento y las interrupciones en la cadena de suministro. La manufactura también se ha visto afectada debido a la disminución en la demanda de productos manufacturados y a las interrupciones en la cadena de suministro.

Además, la producción de acero ha sido afectada por las restricciones en el transporte y el comercio, lo que ha dificultado la importación y exportación de materias primas y productos acabados. Muchas empresas también han tenido que cerrar temporalmente o reducir su producción debido a las restricciones en el trabajo y el distanciamiento social.

En resumen, el COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la producción global de acero debido a la disminución en la demanda y a las restricciones en la producción y el comercio.

Crisis de los contenedores

La pandemia de COVID-19 ha tenido un gran impacto en la industria de los contenedores de metal. Debido a la interrupción de las cadenas de suministro y los cambios en los patrones de comercio, la demanda de contenedores ha disminuido significativamente. Muchos buques cargueros se han quedado atascados en los puertos, lo que ha llevado a un exceso de contenedores vacíos en almacenes.

Además, las restricciones de viaje y las medidas de distanciamiento social han afectado a la producción de contenedores, ya que muchas fábricas se han visto obligadas a cerrar temporalmente. Esto ha llevado a una escasez de contenedores nuevos y ha aumentado los precios.

La crisis de los contenedores también ha tenido un impacto en la industria metalúrgica. Muchas fábricas de contenedores son pequeñas y medianas empresas que dependen de la demanda de contenedores para su supervivencia. La disminución de la demanda ha llevado a la reducción de la producción y, en algunos casos, a la quiebra de estas empresas.

Sin embargo, se espera que la situación mejore a medida que las economías vuelven a abrir y las cadenas de suministro se estabilizan. A medida que la demanda de contenedores vuelve a aumentar, se espera que la industria metalúrgica se recupere. Es importante seguir de cerca los cambios en la industria de los contenedores y estar preparado para aprovechar las oportunidades de negocio que surjan.

En resumen, la crisis de los contenedores causada por el COVID-19 ha afectado negativamente a la industria metalúrgica, causando una disminución en la demanda y un aumento en los precios de los contenedores. Sin embargo, se espera que la situación mejore a medida que la economía vuelve a la normalidad.

Guerra de Ucrania

La guerra en Ucrania ha tenido un impacto significativo en la industria metalúrgica internacional.
En primer lugar, la crisis ha llevado a una disminución en la demanda de acero y otros metales debido a la incertidumbre económica y la disminución en la construcción y la producción en la región. Además, el bloqueo de los puertos y las infraestructuras industriales en la zona de conflicto ha dificultado el transporte y la exportación de productos metalúrgicos.

En segundo lugar, la guerra ha llevado a una escasez de materias primas importantes para la industria metalúrgica, como el hierro y el carbón, debido a la interrupción de las rutas de suministro y los problemas logísticos.
En tercer lugar, la crisis ha llevado a un aumento en los costos de producción debido a la escasez de materias primas y los problemas logísticos, lo que ha afectado negativamente a la competitividad de la industria metalúrgica en la región.

En resumen, la guerra en Ucrania ha tenido un impacto significativo en la industria metalúrgica internacional, afectando negativamente a la demanda, el suministro de materias primas y los costos de producción, lo que ha afectado negativamente a la competitividad de la industria en la región.

El impacto del aumento de los precios del acero en la industria y los consumidores

Ante la situación actual del precio del acero, es importante preguntarse: ¿cuál es el impacto del aumento de los precios del acero en la economía?

Mayor costo de producción: Las empresas que utilizan el acero como materia prima para fabricar productos, como automóviles, electrodomésticos, maquinaria y herramientas, pueden experimentar un aumento en los costos de producción debido al aumento en los precios del acero. Esto puede llevar a una reducción en la rentabilidad de las empresas y una posible transferencia del aumento de costos a los consumidores a través de precios más altos.
Menor demanda de productos: El aumento en los precios del acero también puede afectar la demanda de los productos que lo utilizan como materia prima. Los consumidores pueden optar por comprar productos alternativos o posponer sus compras debido a los precios más altos. Esto puede llevar a una disminución en la demanda de los productos que utilizan acero y, por lo tanto, una disminución en la producción y en el empleo.

Mayor inflación: El aumento en los precios del acero puede contribuir a una mayor inflación, ya que los precios más altos de los productos que utilizan acero pueden aumentar los precios en general de

los bienes y servicios.

Menor competitividad: Las empresas que no pueden permitirse los precios más altos del acero pueden volverse menos competitivas en el mercado en comparación con las que sí pueden hacerlo. Esto puede resultar en una pérdida de cuota de mercado y en la reducción de la producción y el empleo en estas empresas.

¿Qué se puede hacer para mitigar el impacto de los aumentos de precios del acero en Colombia?

Los precios del acero en Colombia han sido particularmente volátiles en los últimos años, lo que ha tenido un impacto significativo en la economía y en los consumidores del país. Debido a que el acero es un material crucial para la construcción, la fabricación y la industria del transporte, los cambios en su precio pueden tener un impacto significativo en la economía colombiana.

¿Como puede Colombia mitigar el impacto de los precios del acero?

Una de las medidas que se pueden tomar para mitigar el impacto de los precios del acero en Colombia es aumentar la producción nacional de acero. Colombia cuenta con importantes reservas de mineral de hierro, que es el principal componente del acero, lo que significa que hay un gran potencial para aumentar la producción nacional de acero. A medida que se aumenta la producción nacional de acero, se reduce la dependencia del país de las importaciones de acero y se reducen los precios del acero.
Otra medida que se puede tomar para mitigar el impacto de los precios del acero en Colombia es fomentar la innovación y la eficiencia en la producción de acero. La industria del acero es intensiva en energía y emite grandes cantidades de gases de efecto invernadero, lo que significa que la producción de acero puede ser costosa y dañina para el medio ambiente. Al fomentar la innovación y la eficiencia en la producción de acero, se pueden reducir los costos de producción y los impactos ambientales.

Además, se pueden tomar medidas para reducir los costos de transporte del acero en Colombia. El transporte de acero puede ser costoso debido a la distancia y a las condiciones de las carreteras. Al mejorar las carreteras y la infraestructura de transporte, se puede reducir el costo de transporte del acero y, por lo tanto, reducir los precios del acero para los consumidores.

Otra medida que se puede tomar para mitigar el impacto de los precios del acero en Colombia es promover la competencia en el mercado del acero. La competencia fomenta la eficiencia y la innovación, lo que puede reducir los precios del acero para los consumidores. Al promover la competencia en el mercado del acero, se puede reducir el poder de mercado de los productores de acero y aumentar la oferta de acero en el mercado.

En conclusión, los precios del acero en Colombia han sido volátiles en los últimos años, lo que ha tenido un impacto significativo en la economía y en los consumidores del país. Sin embargo, hay medidas que se pueden tomar para mitigar el impacto de los precios del acero. Al aumentar la producción nacional de acero, fomentar la innovación y la eficiencia en la producción de acero, reducir los costos de transporte del acero y promover la competencia en el mercado del acero, se pueden reducir los precios del acero y mejorar la economía y el bienestar de los consumidores colombianos.

¿Cuál es el precio del acero en Colombia 2024?

En Julio 2024, el precio del kilogramo de acero de construcción está entre $4.200 y $4.400 pesos. En presentación de 6 metros de varilla corrugada 3/8" tiene un costo de $15.000 pesos. En presentación

de 6 metros de varilla corrugada 1/2" tiene un costo de $26.000 pesos.

El precio del hierro por kilo en Colombia puede variar según la región y el proveedor que lo venda. El acero de refuerzo utilizado en el país tiene una resistencia a la fluencia de 420 MPa, lo que es equivalente a 60.000 psi, cumpliendo con la norma técnica NTC 2289.

Industrias manufactureras

En el primer trimestre de 2025, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 5,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

• Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 5,3%.

• Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 13,0%.

• Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 3,2%.

• Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 4,5%.

• Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 7,3%.

• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 8,3%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[pr]-I / 2023[pr]-I	2024[pr]-I / 2023[pr]-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	-5,3	0,4
Fabricación de productos textiles[3]	-13,0	1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-3,2	1,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-4,5	0,6
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-7,3	2,7
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-8,3	-4,8
Industrias manufactureras	**-5,9**	**0,7**

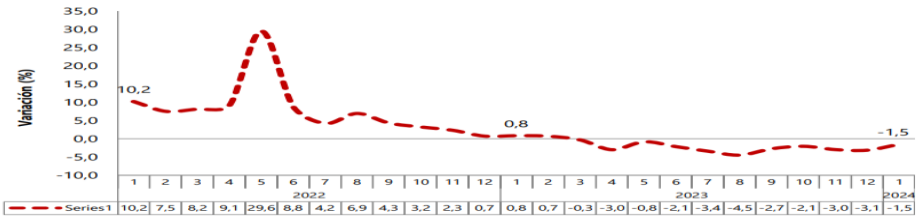
Fuente: DANE, PIB_T

Índice de Producción Industrial (IPI)

Resultados anuales del Índice de Producción Industrial (IPI)

En enero de 2024 frente a enero de 2023, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de -1,5%.

Gráfico 2. Variación anual del Índice de Producción Industrial
Total nacional
Enero 2022 – Enero 2024 Pr

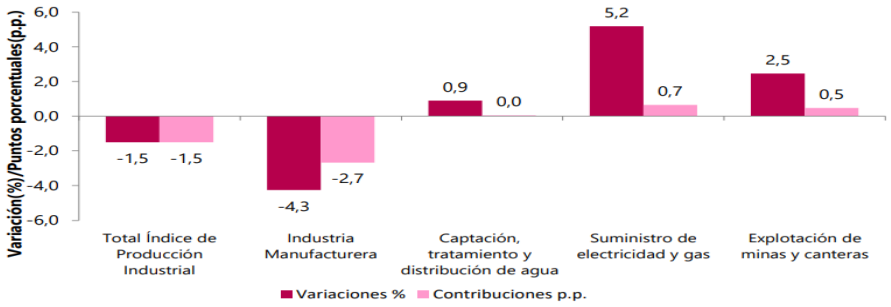


Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en

Resultados anuales por sectores industriales (Enero 2024 / enero de 2023)

En enero de 2024 frente a enero de 2023, el sector de industria manufacturera presentó una variación negativa de -4,3%. En contraste, los sectores industriales que presentaron variaciones positivas fueron: captación, tratamiento y distribución de agua de 0,9%; suministro de electricidad y gas de 5,2% y explotación de minas y canteras de 2,5%.

Gráfico 3. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Enero (2024 / 2023) Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados anuales por actividades industriales (Enero 2024 / enero de 2023)

En enero de 2024 frente a enero de 2023, de las 26 actividades industriales 17 presentaron variaciones negativas restando -3,4 puntos porcentuales a la variación anual y 9 actividades presentaron variaciones positivas contribuyendo con 1,9 puntos porcentuales a la variación anual.

Gráfico 4. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por actividades industriales
Total nacional
Enero (2024 / 2023) Pr

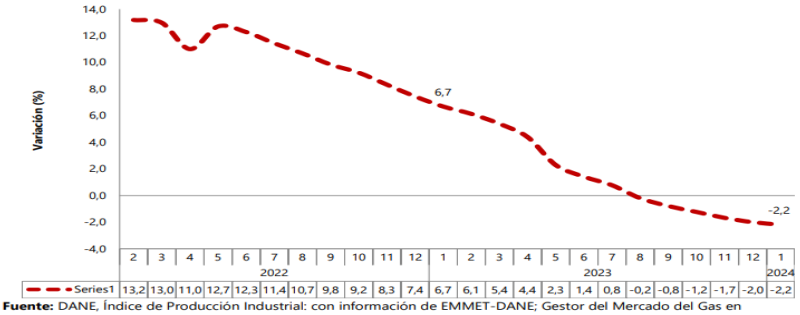
Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	**Total Índice de Producción Industrial**	**-1,5**	
1000	Elaboración de productos alimenticios	-6,0	-0,9
1400	Confección de prendas de vestir	-21,8	-0,5
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	-5,2	-0,4
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	-9,2	-0,4
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-15,0	-0,3
1300	Fabricación de productos textiles	-21,7	-0,2
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-3,8	-0,1
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	-9,0	-0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-7,4	-0,1
1100	Elaboración de bebidas	-1,1	-0,1
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-10,2	-0,1
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	-15,7	-0,1
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-0,2	0,0
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-0,8	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	-3,9	0,0
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	-1,2	0,0
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	0,0	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	3,3	0,0
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	1,0	0,0
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	2,6	0,0
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	0,9	0,0
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	13,1	0,1
3200	Otras industrias manufactureras	7,9	0,1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	22,8	0,5
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	9,7	0,5
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	6,4	0,7

Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en

Resultados doce meses del Índice de Producción Industrial (IPI)

En el periodo febrero de 2023 - enero 2024 frente al periodo febrero 2022 - enero de 2023 el Índice de Producción Industrial presentó una variación de -2,2%.

Gráfico 8. Variación doce meses del Índice de Producción Industrial
Total nacional
Febrero 2022 – enero 2024 Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en

3.7. Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2024

En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,7%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%. • Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-I	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,5	1,4
Explotación de minas y canteras	-1,5	0,9
Industrias manufactureras	-5,9	0,7
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,5	1,9
Construcción	0,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	-0,02
Información y comunicaciones	-1,6	-3,1
Actividades financieras y de seguros	-3,0	-2,8
Actividades inmobiliarias	1,7	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	2,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	5,2	3,7
Valor agregado bruto	**0,7**	**1,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	1,3
Producto Interno Bruto	**0,7**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T

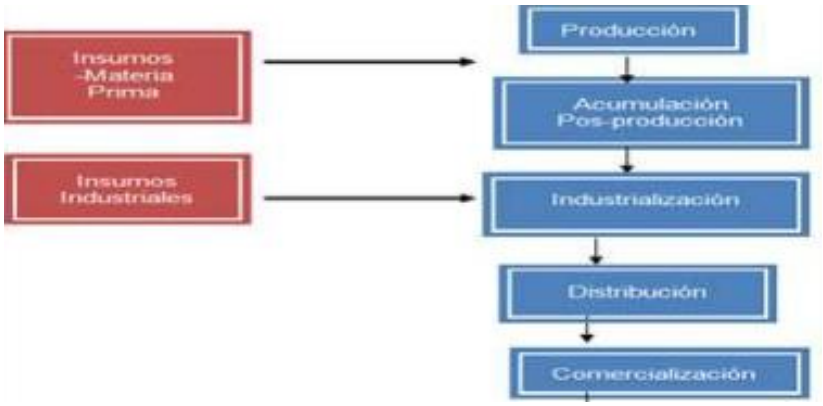
[Pr] preliminar

[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

3.8. CADENA DE DISTRIBUCION Y ENTREGA DE LOS BIENES O SERVICIOS

A continuación, se muestra esquema de la cadena de distribución y entrega de bienes o servicios en Colombia:



6. CONCLUSIONES MACROECONÓMICAS

Los indicadores macroeconómicos han mostrado un comportamiento mixto en 2024, y las perspectivas económicas para 2025-2026 siguen siendo inciertas debido a factores externos como el desempeño económico de China, las tensiones geopolíticas mundiales y las trayectorias de crecimiento y de política monetaria de las economías avanzadas. En el frente local, la incertidumbre proviene de la evolución de la actividad económica, de los desequilibrios fiscal y externo, del mercado laboral, de la persistencia de la inflación, de la orientación de la política monetaria y de los efectos de las reformas que se están debatiendo en el Congreso. 2024 ha demostrado que la política monetaria contractiva era necesaria para asegurar la convergencia de la inflación a su rango meta, el ajuste de la demanda agregada hacia niveles compatibles con la capacidad productiva y la consolidación de una posición externa y fiscal sostenible.

Entre 2023 y 2025, se espera que el desequilibrio externo del país se reduzca y muestre un ajuste significativo vinculado a la desaceleración económica doméstica en medio de menores niveles de confianza de los consumidores y las empresas, un elevado endeudamiento de los hogares, una reducción de la oferta de crédito y una política monetaria contractiva. Con ello, el déficit por cuenta corriente debería disminuir del 6,2% del PIB en 2022 al 3,1% en 2023, antes de repuntar al 3,4% en 2024 y al 3,6% en 2025. Este ajuste refleja principalmente una reducción de las importaciones desde los elevados niveles registrados en 2022 debido a la desaceleración de la demanda interna, la moderación de los precios internacionales de las materias primas por el menor crecimiento de los socios comerciales y las menores utilidades de las empresas con inversión extranjera directa (IED) en el país. Se prevé que el déficit siga financiándose principalmente con flujos de IED. Para 2024-25, el crecimiento del déficit por cuenta corriente es consistente con una ligera aceleración de la economía hacia sus niveles tendenciales de crecimiento. La reducción del déficit por cuenta corriente mejora la posición exterior del país y hace que la economía sea menos vulnerable al mercado internacional.

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

7. ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO

ESTUDIO DE MERCADO PUENTES MODULARES

Para la determinación del presupuesto una vez la Entidad solicita mediante correo electrónico, solicitud cotizaciones 2025 de tres (3) empresas, de las cuales se recibieron propuesta de dos (2) las cuales fueron: la empresa 3SBRIDGE PRESIDENTE JONATHAN L DANOS; CRSBG DIRECTOR DE MERCADEO GLOBAL ZHAO HONGMING, la otra empresa (1) no envió propuesta, que tuvieran el debido soporte técnico requerido para este tipo de compra. Importante recalcar en este punto que no hay un portafolio muy grande de empresas que se dediquen a la producción de este tipo de estructuras a nivel mundial.

Se procede a realizar el estudio de mercado teniendo en cuenta 2 cotizaciones suministradas por empresas que realizan la actividad de fabricación de productos metálicos para uso estructural (CIIU 2511), donde nos permitimos efectuar el promedio para tener como referencia un valor estimado para la compra de estos puentes modulares.

El análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del futuro contrato, se realizó así:

En el presupuesto presentado por la entidad se deberá establecer un presupuesto en pesos colombianos (cop) para cada una de las estructuras y se especifica que la misma debe ser presentada en pesos colombianos para evitar el impacto de la fluctuación del tipo de cambio de moneda.

Producto de dicho proceso de solicitud se recibieron dos (2) ofertas para los bienes y/o servicios que se pretenden contratar, en la vigencia del año 2.025 y las cuales se relacionan a continuación:

Ilustración 7 Imagen Cotizaciones Puentes Modulares Tipo Bailey

中铁山桥集团有限公司
CHINA RAILWAY SHANHAIGUAN BRIDGE GROUP CO., LTD.
ADD: 35 NANHAIXI ROAD, SHANHAIGUAN, Qinhuangdao City 066205, HEBEI PROVINCE, P.R. CHINA
地址：河北省秦皇岛市山海关区南海西路 35 号 邮政编码：066205
E-mail: impexp@crsbg.com Tel: +86-335-7940135
Web site: http:www.crsbg.com Fax: +86-335-5152849

Señores:
Gobernación Estado de Tolima
– República de Colombia-
Enero 8 de 2025.
Asunto: Propuesta Comercial Puentes Modulares

Por medio de la presente tenemos el gusto de poner a su disposición nuestra propuesta comercial de suministro de puentes modulares tipo Bailey.

El puente propuesto tiene las siguientes características:
- Longitud del modulo: 10 pies (3.048 metros)
- Ancho de Calzada: 13.78 pies (4.20 metros)
- Acabado Final: Galvanizado por Inmersión en Caliente.
- Carga de diseño: HL93
- Tipo de Tablero: Metálico, lamina diamantada.

Puente Bailey de 24.38 metros (8 mod) usd$ 265.000
Puente Bailey de 27.43 metros (9 mod) usd$ 299.000
Puente Bailey de 30.48 metros (10 mod) usd$365.000
Puente Bailey de 36.58 metros (12 mod) usd$495.000
Puente Bailey de 39.62 metros (13 mod) usd$542.000
Puente Bailey de 60.96 metros (20 mod) usd$1.125.000

Los incoterms de la presente propuesta son CIF (Cost, Insurance and Freight) es decir entregado en puerto de destino sin impuestos ni gastos de nacionalización.

El tiempo estimado de entrega es de 180 días una vez recibida la carta de crédito por parte del cliente.

Cordialmente,

Zhao Hongming
Director de Mercadeo Global
China Railway Shanhaiguan Bridge Group Co., Ltd.

3S BRIDGE

Bogotá D.C., 9 de enero de 2.025

Señores:
GOBERNACION DEL TOLIMA
La Ciudad

Ref. 3S-003-2.025

Estimados Señores:

De acuerdo a su amable solicitud, nos permitimos presentarles nuestra oferta para el suministro de puentes de superestructura modular vehicular metálico 3S BRIDGE,

OPCIÓN 1 OFERTA ECONOMICA (SUPERESTRUCTURA TIPO BAILEY)

SUMINISTRO DE SUPERESTRUCTURA MODULAR METALICA 3S BRIDGE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

LONGITUD:	***VARIABLE***
ANCHO DE CALZADA:	4.20 ML (UN CARRIL EXTRA ANCHO)
SUPERFICIE DE PISO:	LAMINA ADIAMANTADA ANTIDESLIZANTE
CODIGO NORMA:	AASTHO – CCP14 -HL93
INCOTERMS:	CIF BUENAVENTURA - COLOMBIA
VALOR:	***VER TABLA ADJUNTA***

ITEM	DESCRIPCION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VALOR UNITARIO CIF COLOMBIA (USD)
1	PUENTE BAILEY 3S	24,38	4,2	$ 256.877
2	PUENTE BAILEY 3S	27,43	4,2	$ 289.012
3	PUENTE BAILEY 3S	30,48	4,2	$ 341.520
4	PUENTE BAILEY 3S	36,58	4,2	$ 456.165
5	PUENTE BAILEY 3S	39,62	4,2	$ 494.074
6	PUENTE BAILEY 3S	60,96	4,2	$ 1.065.000

NOTA 1: *CIF BUENAVENTURA, significa suministro entregado en puerto en el país de destino, incluye flete marítimo y seguro marítimo, NO INCLUYE pago de impuestos y aranceles, NO INCLUYE gastos de nacionalización, desaduanización, bodegaje, inspección, transporte terrestre, seguro terrestre, descargue ni inventario de entrega.*

De las cotizaciones recibidas podemos apreciar que ambas están cotizadas en dólares americanos y con modalidad de Incoterms CIF, por lo que fue necesario incluir en el estudio de mercado, costos asociados que se generan por ser un producto importado, como el pago de tributos de nacionalización a la Dian como el IVA y el arancel, así como los gastos derivados del proceso de importación en Colombia que deberán tener en cuenta los oferentes y futuro contratista al momento de presentar la debida oferta en el proceso de adjudicación derivado.

Teniendo en cuenta las tres cotizaciones:

1. Se hace análisis de la media de los dos proponentes.
2. Se encuentran desviaciones standar en la media de los precios de las estructuras y coherentes en cada una de las configuraciones debido a cada longitud.
3. En el siguiente cuadro se puede apreciar el ejercicio matemático y lo azul son los precios escogidos.

Ilustración 8 Imagen Cálculo Valor Puentes Tipo Bailey x Longitud en pesos Colombianos COP

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

ANALISIS DE ESTUDIO DE MERCADO PROYECTO PUENTES PDET GOBERNACION DEL TOLIMA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDADES	VALOR CIF P1	VALOR CIF P2	PROMEDIO CIF	IVA 19%	ARANCEL 5%	ADUANAS 6%	PROMEDIO DDP	TRM BANREP	PROMEDIO DDP	VALOR MODULO DDP
		MODULOS*	USD	USD	USD	USD	USD	USD	USD	10/01/2025	COP	COP
1	PUENTE DE 24,38 X 4,20	8	$ 265.000	$ 256.877	**$ 260.938,50**	$ 49.578,32	$ 13.046,93	$ 15.656,31	**$ 339.220,05**	$ 4.321,19	**$ 1.465.834.287,86**	$ 183.229.286
2	PUENTE DE 27,43 X 4,20	9	$ 299.000	$ 289.012	**$ 294.006,00**	$ 55.861,14	$ 14.700,30	$ 17.640,36	**$ 382.207,80**	$ 4.321,19	**$ 1.651.592.523,28**	$ 183.510.280
3	PUENTE DE 30,48 X 4,20	10	$ 365.000	$ 341.520	**$ 353.260,00**	$ 67.119,40	$ 17.663,00	$ 21.195,60	**$ 459.238,00**	$ 4.321,19	**$ 1.984.454.653,22**	$ 198.445.465
4	PUENTE DE 36,58 X 4,20	12	$ 495.000	$ 456.165	**$ 475.582,50**	$ 90.360,68	$ 23.779,13	$ 28.534,95	**$ 618.257,25**	$ 4.321,19	**$ 2.671.607.046,13**	$ 222.633.921
5	PUENTE DE 39,62 X 4,20	13	$ 542.000	$ 494.074	**$ 518.037,00**	$ 98.427,03	$ 25.901,85	$ 31.082,22	**$ 673.448,10**	$ 4.321,19	**$ 2.910.097.195,24**	$ 223.853.630
6	PUENTE DE 60,96 X 4,20	20	$ 1.125.000	$ 1.065.000	**$ 1.095.000,00**	$ 208.050,00	$ 54.750,00	$ 65.700,00	**$ 1.423.500,00**	$ 4.321,19	**$ 6.151.213.965,00**	$ 307.560.698

NOTA * UN MODULO DE PUENTE METALICO TIPO BAILEY ES UNA SECCION PARA DETERMINADA LONGITUD DE 3,048 METROS DE LARGO O 10 PIES

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
GOBERNACION DEL TOLIMA

En los pliegos se establece un presupuesto en pesos para cada una de las estructuras y se especifica que la misma debe ser presentada en pesos colombianos para evitar el impacto de la fluctuación del tipo de cambio de moneda.

3.1.1. COTIZACIONES PUENTES TIPO BAILEY MODULARES

Ilustración 9 Cotización CRSBG LTD

中铁山桥集团有限公司
CHINA RAILWAY SHANHAIGUAN BRIDGE GROUP CO., LTD.
ADD: 35 NANHAIXI ROAD, SHANHAIGUAN, Qinhuangdao City 066205, HEBEI PROVINCE, P.R. CHINA
地址：河北省秦皇岛市山海关区南海西路 35 号 邮政编码：066205
中国中铁
E-mail: impexp@crsbg.com Tel: +86-335-7940135
Web site: http:www.crsbg.com Fax: +86-335-5152849

Señores:
Gobernación Estado de Tolima
– República de Colombia-
Enero 8 de 2025.
Asunto: Propuesta Comercial Puentes Modulares

Por medio de la presente tenemos el gusto de poner a su disposición nuestra propuesta comercial de suministro de puentes modulares tipo Bailey.

El puente propuesto tiene las siguientes características:
- Longitud del modulo: 10 pies (3.048 metros)
- Ancho de Calzada: 13.78 pies (4.20 metros)
- Acabado Final: Galvanizado por Inmersión en Caliente.
- Carga de diseño: HL93
- Tipo de Tablero: Metálico, lamina diamantada.

Puente Bailey de 24.38 metros (8 mod) usd$ 265.000
Puente Bailey de 27.43 metros (9 mod) usd$ 299.000
Puente Bailey de 30.48 metros (10 mod) usd$365.000
Puente Bailey de 36.58 metros (12 mod) usd$495.000
Puente Bailey de 39.62 metros (13 mod) usd$542.000
Puente Bailey de 60.96 metros (20 mod) usd$1.125.000

Los incoterms de la presente propuesta son CIF (Cost, Insurance and Freight) es decir entregado en puerto de destino sin impuestos ni gastos de nacionalización.

El tiempo estimado de entrega es de 180 días una vez recibida la carta de crédito por parte del cliente.

Cordialmente,

Zhao Hongming
Director de Mercadeo Global
China Railway Shanhaiguan Bridge Group Co., Ltd.

Ilustración 10 Cotización 3S BRIDGE

3S BRIDGE

Bogotá D.C., 9 de enero de 2.025

Señores:
GOBERNACION DEL TOLIMA
La Ciudad

Ref. 3S-003-2.025

Estimados Señores:

De acuerdo a su amable solicitud, nos permitimos presentarles nuestra oferta para el suministro de puentes de superestructura modular vehicular metálico 3S BRIDGE,

OPCIÓN 1 OFERTA ECONOMICA (SUPERESTRUCTURA TIPO BAILEY)

SUMINISTRO DE SUPERESTRUCTURA MODULAR METALICA 3S BRIDGE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

LONGITUD:	***VARIABLE***
ANCHO DE CALZADA:	4.20 ML (UN CARRIL EXTRA ANCHO)
SUPERFICIE DE PISO:	LAMINA ADIAMANTADA ANTIDESLIZANTE
CODIGO NORMA:	AASTHO – CCP14 -HL93
INCOTERMS:	CIF BUENAVENTURA - COLOMBIA
VALOR:	***VER TABLA ADJUNTA***

ITEM	DESCRIPCION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VALOR UNITARIO CIF COLOMBIA (USD)
1	PUENTE BAILEY 3S	24,38	4,2	$ 256.877
2	PUENTE BAILEY 3S	27,43	4,2	$ 289.012
3	PUENTE BAILEY 3S	30,48	4,2	$ 341.520
4	PUENTE BAILEY 3S	36,58	4,2	$ 456.165
5	PUENTE BAILEY 3S	39,62	4,2	$ 494.074
6	PUENTE BAILEY 3S	60,96	4,2	$ 1.065.000

NOTA 1: *CIF BUENAVENTURA, significa suministro entregado en puerto en el país de destino, incluye flete marítimo y seguro marítimo, NO INCLUYE pago de impuestos y aranceles, NO INCLUYE gastos de nacionalización, desaduanización, bodegaje, inspección, transporte terrestre, seguro terrestre, descargue ni inventario de entrega.*

1009 Beaver Grade Road, Suite 130, Moon Township, PA 15108 USA • 3SBridge.com • 412.642.6891

NOTA 2: *La obra civil de infraestructura corre por cuenta del contratante y no está incluida en el precio de venta.*

NOTA 3: *Se incluye asesoría y capacitación a un personal para la instalación y montaje, la ejecución de la instalación y montaje, así como los equipos y herramientas corren por cuenta del contratante y no está incluida en el precio de venta.*

VIGENCIA DE OFERTA: Nuestra oferta tiene una vigencia de 30 (Treinta) días a partir de la fecha.

PRECIOS: Nuestros precios son en dólares americanos (USD).

TIEMPO DE ENTREGA: A convenir entre las partes. Podemos entregar la estructura cotizada en un tiempo de 90-120 días calendario, luego de haber recibido la carta de crédito a nuestro favor.

FORMA DE PAGO: Carta de Crédito a nuestro favor 100% Irrevocable en un banco de nuestra escogencia o a convenir entre las partes.



GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

3S BRIDGE



Fabricación y Control de Calidad

1. Toda la fabricación se llevará a cabo en unas instalaciones que hayan sido certificadas a través del programa de certificación de calidad AISC en la Categoría de Mayor Puente con fractura Addendum crítico, o ISO 9001 y NF EN ISO 3834-2.

2. Todas las soldaduras realizadas a los componentes de los puentes cumplen a conformidad con la norma ANSI/AWS D1.5 - Código de Soldadura en puentes o adecuada aceptadas internacionalmente equivalente.

No duden en comunicarse con nosotros para resolver cualquier inquietud sobre nuestra propuesta.

Cordialmente,

JONATHAN L DANOS
PRESIDENTE
3S BRIDGE LLC
BOGOTA D.C. - COLOMBIA

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

3.2. MATERIALES PETREOS

Para determinar el costo de los materiales pétreos, como grava, arena, triturado y crudo de río, se solicitó cotización de valores unitarios a la cantera AGREGADOS NACIONALES, única con Licencia Ambiental vigente expedida por la Corporación Autónoma Regional del Tolima-Cortolima.

30

25 Años CORTOLIMA

1057

RESOLUCIÓN N° (18 SEP 2006) DE 2006

"Por medio de la cual se concede Licencia Ambiental Global para la explotación de material de arrastre y Permisos

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTONÓMA REGIONAL DEL TOLIMA "CORTOLIMA"

En uso de sus facultades legales y en especial la conferidas en la Ley 99 de 1993, Decretos: 1220 de 2005, 948 de 1995, y

CONSIDERANDO:

Que mediante radicado No.1732 de Febrero 22 de 2002, el señor JOSÉ GUILLERMO CONTRERAS MORENO, con cédula N° 3'174.972, presentó solicitud de Licencia Ambiental para la exploración y explotación de materiales de construcción (materiales de arrastre) en el área del Contrato de Concesión N° CE4-101, en los municipios de San Luis y Ortega - Departamento del Tolima.

Que mediante auto No. 319 de Marzo 19 de 2003, CORTOLIMA efectuó requerimiento de complementación de información entre ellos debía adjuntar el titulo minero.

Mediante auto No.732 de Junio 9 de 2003, CORTOLIMA reconoce personería para actuar dentro del expediente 13528 al doctor GUILLERMO GARCES TORO identificado con Cédula de ciudadanía N°10'234,719 de Manizales y T.P. No.36798 del C.S.J.

Ilustración 11 Resolución cantera Agregados Nacionales SAS

La cantera AGREGADOS NACIONALES, según la ilustración 2, se encuentra a las siguientes distancias de los centros de gravedad de los siete puntos del proyecto, como se muestra a continuación:

lustración 2 Distancia de la cantera a centro de gravedad de los siete sitios del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta los costos de los insumos de la cantera:

Tabla 2 Lista de precios agregados por tn puesto en planta de la cantera Agregados Nacionales S.A.S.

Producto	*Vr Tonelada*	*IVA 19%*	*Vr Total*
Arena Natural	$ 23.567	$ 4.477	$ 28.044
Arena Nacional (Mixta)	$ 26.000	$ 4.940	$ 30.940
Arena de Trituración	$ 32.000	$ 6.080	$ 38.080
Grava de 1"	$ 37.000	$ 7.030	$ 44.030
Grava de 3/4	$ 41.193	$ 7.827	$ 49.019
Grava de 1/2	$ 40.000	$ 7.600	$ 47.600
Piedra Filtro	$ 41.193	$ 7.827	$ 49.019
Crudo	$ 22.000	$ 4.180	$ 26.180
Sub base Granular SBG 50	$ 43.000	$ 8.170	$ 51.170
Base Granular	$ 47.000	$ 8.930	$ 55.930
Recebo B-200	$ 33.013	$ 6.272	$ 39.285
Rajón piedra	$ 82.533	$ 15.681	$ 98.214

Fuente: Cotización Agregados Nacionales SAS

(*) Los valores presentados incluyen IVA.

Tabla 3 Lista de precios agregados por m3 puesto en planta de la cantera Agregados Nacionales S.A.S.

Producto	*Vr Metro Cubico*	*IVA 19%*	*Vr Total x Metro*
Arena Natural	$ 36.704	$ 6.985	$ 43.750
Arena Nacional (Mixta)	$ 41.860	$ 7.953	$ 49.813
Arena de Trituración	$ 49.920	$ 9.485	$ 59.405
Grava de 1"	$ 56.610	$ 10.756	$ 67.366
Grava de 3/4	$ 63.025	$ 11.974	$ 75.000
Grava de 1/2	$ 61.200	$ 11.628	$ 72.828
Piedra Filtro	$ 63.025	$ 11.974	$ 75.000
Crudo	$ 39.600	$ 7.524	$ 47.124
Sub base Granular SBG 50	$ 77.400	$ 14.706	$ 92.106
Base Granular	$ 84.600	$ 16.074	$ 100.674
Recebo B-200	$ 46.218	$ 8.781	$ 55.000
Rajón piedra	$ 115.546	$ 21.954	$ 137.500

Fuente: Cotización Agregados Nacionales SAS

El análisis del estudio de mercado de costos de la cantera muestra que la Cantera AGREGADOS NACIONALES S.A. ofrece disponibilidad suficiente de insumos importantes para la ejecución del proyecto.

En términos generales, la Cantera Agregados Nacionales S.A. única con licencia ambiental autorizada por Cortolima, tiene la disponibilidad de materiales pétreos suficiente para atender las necesidades del proyecto, así como la distancia más corta a los siete sitios de proyección de las obras de los puentes.

3.2.1. COTIZACIONES

Ilustración 12 Cotización Cantera Agregados Nacionales S.A.

AGREGADOS NACIONALES S.A.S.

ESTIMADO CLIENTE

Informamos los nuevos precios de los materiales a partir de JUNIO de 2025

Producto	*Vr Tonelada*	*IVA 19%*	*Vr Total*
Arena Natural	$ 23.567	$ 4.477	$ 28.044
Arena Nacional (Mixta)	$ 26.000	$ 4.940	$ 30.940
Arena de Trituración	$ 32.000	$ 6.080	$ 38.080
Grava de 1"	$ 37.000	$ 7.030	$ 44.030
Grava de 3/4	$ 41.193	$ 7.827	$ 49.019
Grava de 1/2	$ 40.000	$ 7.600	$ 47.600
Piedra Filtro	$ 41.193	$ 7.827	$ 49.019
Crudo	$ 22.000	$ 4.180	$ 26.180
Sub base Granular SBG 50	$ 43.000	$ 8.170	$ 51.170
Base Granular	$ 47.000	$ 8.930	$ 55.930
Recebo B-200	$ 33.013	$ 6.272	$ 39.285
Rajón piedra	$ 82.533	$ 15.681	$ 98.214

Producto	*Vr Metro Cubico*	*IVA 19%*	*Vr Total x Metro*
Arena Natural	$ 36.704	$ 6.985	$ 43.750
Arena Nacional (Mixta)	$ 41.860	$ 7.953	$ 49.813
Arena de Trituración	$ 49.920	$ 9.485	$ 59.405
Grava de 1"	$ 56.610	$ 10.756	$ 67.366
Grava de 3/4	$ 63.025	$ 11.974	$ 75.000
Grava de 1/2	$ 61.200	$ 11.628	$ 72.828
Piedra Filtro	$ 63.025	$ 11.974	$ 75.000
Crudo	$ 39.600	$ 7.524	$ 47.124
Sub base Granular SBG 50	$ 77.400	$ 14.706	$ 92.106
Base Granular	$ 84.600	$ 16.074	$ 100.674
Recebo B-200	$ 46.218	$ 8.781	$ 55.000
Rajón piedra	$ 115.546	$ 21.954	$ 137.500

Atentamente,

Luigi Bazzani Cadena
Gerente General

Planta Km 4 Vía Guamo – Saldaña Teléfono: 311 5261769 311 5262636
Oficina Bogotá: Av Carrera 68 No. 17 90 piso 4 Teléfono 4054040
www.agregadosnacionales.com
Tolima Colombia

Fuente: Tomado de Agregados Nacionales S.A.

3.2.2. VALOR DE TRANSPORTE DE MATERIALES PÉTREOS

Para calcular el transporte de los materiales pétreos se tomó como referencia el valor indicado en la base de datos los análisis de los precios del Instituto Nacional de Vías INVIAS para el año 2024-1, para la región del Sur del Tolima:

4	T0010400	m3-km	Transporte de agregados	**$ 2.594,28**

Tabla 6 Valor Transporte de Agregados - INVIAS Sur del Tolima 2.024-1

De los cuales el criterio seleccionado para establecer el valor unitario es el indicado de $2.594 por M3-Km. de viaje del cual se deberán afectar por las distancias a los centros de gravedad de cada uno de los siete sitios del proyecto.

3.2.3. VALOR DE TRANSPORTE DE ACERO DE REFUERZO

Para calcular el transporte de los materiales pétreos se tomó como referencia el valor indicado en la base de datos los análisis de los precios del Instituto Nacional de Vías INVIAS para el año 2024-1, para la región del Sur del Tolima:

1	T0100002	kg-km	Transporte de acero	**$ 1,34**

Tabla 7 Valor Transporte de Acero de Refuerzo- INVIAS Sur del Tolima 2.024-1

De los cuales el criterio seleccionado para establecer el valor unitario es el indicado de $1,34 por M3-Km. de viaje del cual se deberán afectar por las distancias promedio a los centros de gravedad de cada uno de los siete sitios del proyecto.

3.1. ENSAYOS DE LABORATORIO

Para calcular el costo de los ensayos de laboratorio de los valores de las empresas SEINCO S.A.S. y LABSOILS S.A.S

Tabla 4 Valor promedio para alquiler de los ensayos de materiales

DESCRIPCION	UND	LABSOILS S.A.S. 901270750-1	SEINCO S.A.S. 901762611-8	VR. PROMEDIO
Contenido de asfalto (norma de ensayo INV E-732)	UND	$316.000,00	$274.000,00	$295.000,00
Granulometría de los agregados (norma de ensayo INV E-782.)	UND	$86.000,00	$78.000,00	$82.000,00
Gravedad especifica bulk (normas de ensayo INV E-733 o INV E-802)	UND	$72.000,00	$64.000,00	$68.000,00
Estabilidad y flujo en el ensayo Marshall (normas de ensayo INV E-748 o INV E-800)	UND	$110.000,00	$106.000,00	$108.000,00
Gravedad específica máxima (normas de ensayo INV E-735 o INV E-803	UND	$158.000,00	$162.000,00	$160.000,00
Compactación - densidad (norma de ensayo INV E -730)	UND	$77.000,00	$83.000,00	$80.000,00
Granulometría (norma de ensayo INV E-213) (Agregado grueso y fino)	UND	$106.000,00	$124.000,00	$115.000,00
Límite líquido (norma de ensayo INV E-125)	UND	$77.000,00	$67.000,00	$72.000,00
Índice de Plasticidad (norma de ensayo INV E-125)	UND	$66.000,00	$78.000,00	$72.000,00
Desgaste en máquina de los Ángeles (norma de ensayo INV E-125)	UND	$195.000,00	$175.000,00	$185.000,00
Equivalente de arena (norma de ensayo INV E-133)	UND	$122.000,00	$146.000,00	$134.000,00
Ensayo modificado de compactación (norma de ensayo INV E-142)	UND	$215.000,00	$249.000,00	$232.000,00
CBR de laboratorio (norma de ensayo INV E-148)	UND	$478.000,00	$474.000,00	$476.000,00
Densidad método cono de arena (norma de ensayo INV E -730)	UND	$192.000,00	$170.000,00	$181.000,00
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto con módulo de elasticidad	UND	$227.000,00	$273.000,00	$250.000,00
Diseño de mezclas de concreto (comprensión)	UND	$649.000,00	$771.000,00	$710.000,00

Fuente: Elaboración Propia

De los cuales el criterio seleccionado para establecer el valor unitario es el promedio de las cotizaciones por la realización de cada uno de los ensayos.

Se anexan soporte del valor de los ensayos.

3.1.1. COTIZACIONES

Ilustración 13 Cotización ensayos de laboratorios Labsoils

LABSOILS S.A.S.
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
NIT. 901.270.750-1

07 de marzo de 2025

Señores:
Gobernación del Tolima
Ciudad

Asunto: Solicitud de cotización

Adjunto cotización solicitada para los servicios de consultoría para el proceso de selección cuyo objeto es **"CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**

DETALLES DE ENSAYOS A REALIZAR			
DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR TOTAL (IVA incluido)
Contenido de asfalto (norma de ensayo INV E-732)	316.000,00	10	3.160.000,00
Granulometría de los agregados (norma de ensayo INV E-782.)	86.000,00	10	860.000,00
Gravedad especifica bulk (normas de ensayo INV E-733 o INV E-802)	72.000,00	10	720.000,00
Estabilidad y flujo en el ensayo Marshall (normas de ensayo INV E-748 o INV E-800)	110.000,00	10	1.100.000,00
Gravedad específica máxima (normas de ensayo INV E-735 o INV E-803	158.000,00	5	790.000,00
Compactación - densidad (norma de ensayo INV E -730)	77.000,00	5	385.000,00
Granulometría (norma de ensayo INV E-213) (Agregado grueso y fino)	106.000,00	50	5.300.000,00
Límite líquido (norma de ensayo INV E-125)	77.000,00	50	3.850.000,00
Índice de Plasticidad (norma de ensayo INV E-125)	66.000,00	50	3.300.000,00
Desgaste en máquina de los Ángeles (norma de ensayo INV E-125)	195.000,00	8	1.560.000,00
Equivalente de arena (norma de ensayo INV E-133)	122.000,00	8	976.000,00
Ensayo modificado de compactación (norma de ensayo INV E-142)	215.000,00	8	1.720.000,00
CBR de laboratorio (norma de ensayo INV E-148)	478.000,00	8	3.824.000,00
Densidad método cono de arena (norma de ensayo INV E -730)	192.000,00	25	4.800.000,00
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto con módulo de elasticidad	227.000,00	4	908.000,00
Diseño de mezclas de concreto (compresión)	649.000,00	2	1.298.000,00
VALOR TOTAL COTIZACIÓN			34.551.000,00

Fuente: Tomado de LABSOILS S.A.S.

Ilustración 14 Cotización ensayos de laboratorios Seinco

SEINCO	JOAQUIN EDUARDO DELGADO MONTAGUT Ingeniero Civil U.F.P.S. – Esp. Geotecnia Ambiental UDES	Fecha: Enero 2025
	COTIZACIÓN No. 25-07-2024	Página 1

19 de febrero de 2025

Señores:
Gobernación del Tolima
Ciudad

Asunto: Solicitud de cotización

Cordial Saludo.

Atendiendo a su solicitud le estamos enviando cotización de los servicios solicitados para el proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**

DETALLES DE ENSAYOS A REALIZAR			
ENSAYOS	COSTO UNITARIO ENSAYO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Contenido de asfalto (norma de ensayo INV E-732)	274.000,00	10	2.740.000,00
Granulometría de los agregados (norma de ensayo INV E-782.)	78.000,00	10	780.000,00
Gravedad especifica bulk (normas de ensayo INV E-733 o INV E-802)	64.000,00	10	640.000,00
Estabilidad y flujo en el ensayo Marshall (normas de ensayo INV E-748 o INV E-800)	106.000,00	10	1.060.000,00
Gravedad específica máxima (normas de ensayo INV E-735 o INV E-803	162.000,00	5	810.000,00
Compactación - densidad (norma de ensayo INV E -730)	83.000,00	5	415.000,00
Granulometría (norma de ensayo INV E-213) (Agregado grueso y fino)	124.000,00	50	6.200.000,00
Límite líquido (norma de ensayo INV E-125)	67.000,00	50	3.350.000,00
Índice de Plasticidad (norma de ensayo INV E-125)	78.000,00	50	3.900.000,00
Desgaste en máquina de los Ángeles (norma de ensayo INV E-125)	175.000,00	8	1.400.000,00
Equivalente de arena (norma de ensayo INV E-133)	146.000,00	8	1.168.000,00
Ensayo modificado de compactación (norma de ensayo INV E-142)	249.000,00	8	1.992.000,00
CBR de laboratorio (norma de ensayo INV E-148)	474.000,00	8	3.792.000,00
Densidad método cono de arena (norma de ensayo INV E -730)	170.000,00	25	4.250.000,00
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto con módulo de elasticidad	273.000,00	4	1.092.000,00
Diseño de mezclas de concreto (compresión)	771.000,00	2	1.542.000,00
Costo total cotización incluido IVA			35.131.000,00

Los costos empleados anteriormente incluyen IVA.

Atentamente,

JOAQUIN EDUARDO DELGADO MONTAGUT
Ing. Civil UFPS – Esp. Geotecnia Ambiental UDES

Fuente: Tomado de SEINCO S.A.S.

3.2. INSUMOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Para calcular el costo de los insumos del PMT se solicitaron cotizaciones a las empresas AB SEÑALIZACIÓN S.A.S. y MUNDO DOACIONES S.A.S.

Tabla 5 Valor promedio para alquiler de elementos del PMT

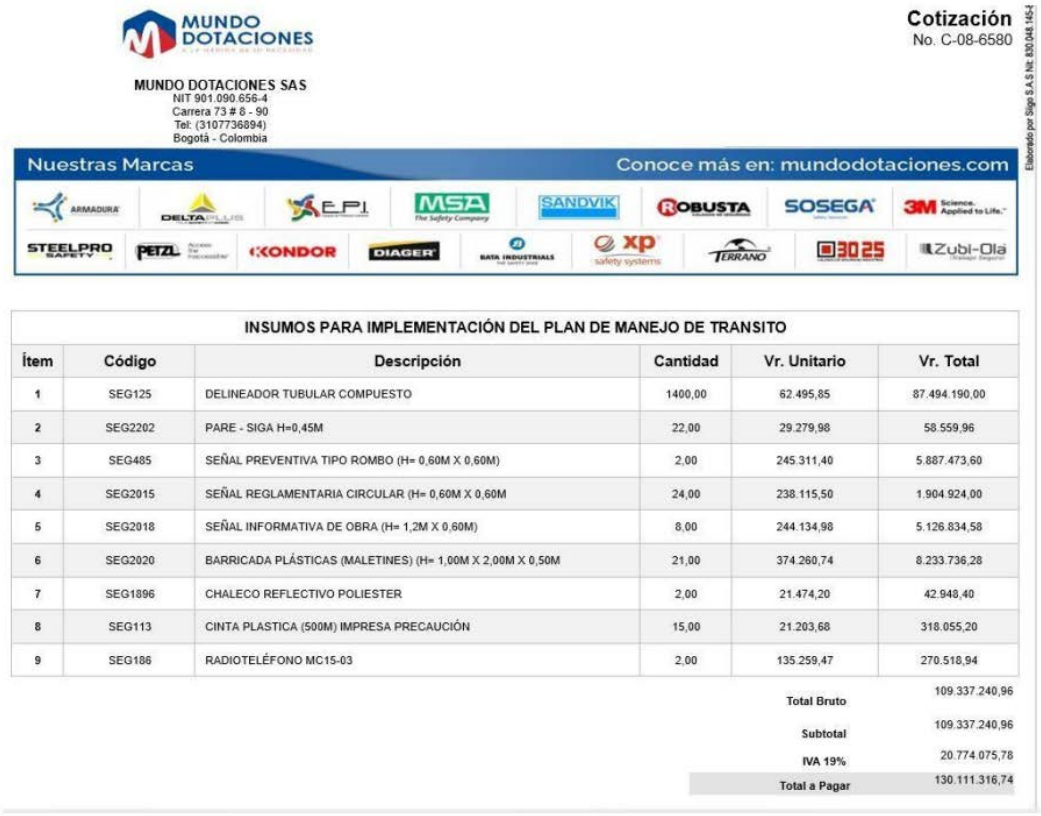
DESCRIPCION	UND	MUNDO DOTACIONES S.A.S. 901.090.656-4	SEINCO S.A.S. 901762611-8	VR. PROMEDIO
DELINEADOR TUBULAR COMPUESTO	UND	$78.509,94	$74.370,06	$76.440,00
PARE - SIGA H=0,45M	UND	$37.956,82	$34.843,18	$36.400,00
SEÑAL PREVENTIVA TIPO ROMBO	UND	$278.439,44	$291.920,57	$285.180,00
SENAL REGLAMENTARIA	UND	$289.942,56	$283.357,45	$286.650,00
SEÑAL INFORMATIVA DE OBRA	UND	$273.088,58	$290.520,63	$281.804,60
BARRICADA PLASTICAS	UND	$459.309,71	$445.370,28	$452.340,00
CHALECO REFLECTIVO POLIESTER	UND	$25.676,11	$25.554,30	$25.615,20
CINTA PLASTICA PRECAUCION	UND	$26.931,62	$25.232,38	$26.082,00
RADIOTELEFONO	UND	$170.967,23	$160.958,77	$165.963,00

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta los precios dentro de las cotizaciones se tienen los valores promedios contenidos en la tabla anterior para los diferentes elementos del Plan de Manejo de Tránsito.

3.2.1. COTIZACIONES

Ilustración 15 Cotización elementos PMT Mundo Dotaciones



MUNDO DOTACIONES

Cotización
No. C-08-6580

MUNDO DOTACIONES SAS
NIT 901.090.656-4
Carrera 73 # 8 - 90
Tel: (3107736894)
Bogotá - Colombia

Nuestras Marcas — Conoce más en: mundodotaciones.com

ARMADURA · DELTA PLUS · EPI · MSA · SANDVIK · ROBUSTA · SOSEGA · 3M · STEELPRO · PETZL · KONDOR · DIAGER · BATA INDUSTRIALS · xp safety systems · TERRANO · 3025 · Zubi-Ola

INSUMOS PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Ítem	Código	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	SEG125	DELINEADOR TUBULAR COMPUESTO	1400,00	62.495,85	87.494.190,00
2	SEG2202	PARE - SIGA H=0,45M	22,00	29.279,98	58.559,96
3	SEG485	SEÑAL PREVENTIVA TIPO ROMBO (H= 0,60M X 0,60M)	2,00	245.311,40	5.887.473,60
4	SEG2015	SEÑAL REGLAMENTARIA CIRCULAR (H= 0,60M X 0,60M	24,00	238.115,50	1.904.924,00
5	SEG2018	SEÑAL INFORMATIVA DE OBRA (H= 1,2M X 0,60M)	8,00	244.134,98	5.126.834,58
6	SEG2020	BARRICADA PLÁSTICAS (MALETINES) (H= 1,00M X 2,00M X 0,50M	21,00	374.260,74	8.233.736,28
7	SEG1896	CHALECO REFLECTIVO POLIESTER	2,00	21.474,20	42.948,40
8	SEG113	CINTA PLASTICA (500M) IMPRESA PRECAUCIÓN	15,00	21.203,68	318.055,20
9	SEG186	RADIOTELÉFONO MC15-03	2,00	135.259,47	270.518,94
				Total Bruto	109.337.240,96
				Subtotal	109.337.240,96
				IVA 19%	20.774.075,78
				Total a Pagar	130.111.316,74

Elaborado por Siga S.A.S Nit: 830.048.145-1

Fuente: Tomado de El Mundo de las Dotaciones

Ilustración 16 Cotización AB Señalización

AB Señalización SAS
30 Años

Dirección : Calle 136 № 47-24
Teléfono : 6267446 - 6267321
NIT : 800 146 648 - 9

CODIGO 01-F-02
VERSION: 01
FECHA VIGENCIA:
JULIO 2009

CIUDAD Y FECHA
Saravena 18 de febrero de 2025

SEÑORES:
NIT:
DIRECCION:
EMAIL:
TEL.:

Distinguido(a) Sr(a):

Cargo:

En atención a su amable solicitud, nos permitimos cotizarle los siguientes artículos:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	SEÑALIZADOR TUBULAR DE 130CM CON TRES FRANJAS REFLECTIVAS EN ALTA INTENSIDAD Y BASE CÓNICA RELLENABLE	1400	$ 65.974,74	92.364.636,00
2	PALETA PARE / SIGA DE 30 CM	2	$ 31.896,49	63.792,98
3	SEÑAL PREVENTIVA DE OBRA MÓVIL TIPO ROMBO 60X60CM	24	$ 233.982,72	5.615.585,28
4	SEÑAL REGLAMENTARIA CIRCULAR DE OBRA MÓVIL D=60CM	8	$ 243.649,21	1.949.193,68
5	SEÑAL INFORMATIVA DE OBRA 120X60CM	21	$ 229.486,20	4.819.210,20
6	BARRERA TIPO MALETÍN DE 200X100X50CM GRADO INGENIERÍA COMERCIAL	22	$ 385.974,55	8.491.440,10
7	CHALECO REFLECTIVO	2	$ 21.576,56	43.153,12
8	CINTA SEÑALIZACIÓN PELIGRO AMARILLA X500MTS	15	$ 22.631,61	339.474,15
9	RADIOTELEFONO MOTOROLA TALKABOUT T210	2	$ 143.669,94	287.339,88
			SUBTOTAL	113.973.825,39
			IVA(19%)	21.655.026,82
			TOTAL	135.628.852,21

VALIDEZ Y VIGENCIA DE LA OFERTA	QUINCE (15) DIAS
PLAZO DE ENTREGA:	20 DÍAS A PARTIR DE LA ORDEN DE COMPRA Y ANTICIPO
FORMA DE PAGO:	50% ANTICIPADO 50% ANTES DE LA ENTREGA
TRANSPORTE:	NO INCLUIDO
INSTALACION:	NO INCLUIDO
GARANTIA:	SEIS (06) MESES POR DEFECTO DE FABRICACION
LUGAR DE ENTREGA:	AB SEÑALIZACION SAS.

FACTURACION MINIMA $100,000

COTIZACION VALIDA PARA LAS CANTIDADES COTIZADAS. SUJETO A EXISTENCIAS

Cordialmente,
CESAR AUGUSTO SILVA RIVERA
VENTAS Y MERCADEO

Fuente: Tomado de AB Señalización S.A.S.

3.3. EQUIPO TOPOGRÁFICO

Se realizó la comparación del valor del alquiler del equipo topográfico entre las empresas LABSOILS S.A.S. y SEINCO S.A.S. obteniendo un valor promedio de **$2'800.000**, a continuación, se relaciona el valor por mes (IVA incluido) de ambos proveedores.

Tabla 6 - Comparación cotizaciones equipo topográfico

DESCRIPCION	UND	LABSOILS S.A.S. 901270750-1	SEINCO S.A.S. 901762611-8	VR. PROMEDIO
Alquiler equipo completo de topografía y elementos complementarios	MES	$2.753.035,46	$2.846.964,53	$2.800.000,00

Fuente: Elaboración Propia

3.3.1. COTIZACIONES

Ilustración 17 Cotización equipo topográfico Labsoils

LABSOILS S.A.S.
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
NIT. 901.270.750-1

25 de febrero de 2025

Señores:
Gobernación del Tolima
Ciudad

Asunto: Solicitud de cotización

Respetados señores:

Adjunto cotización solicitada para los servicios de consultoría para el proceso de selección cuyo objeto es **"CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**

SERVICIO	UNIDAD	Valor Unitario SIN IVA
Alquiler equipo completo de topografía y elementos complementarios	MES	$ 4.420.661,73

Cordialmente,

JOSE ANDERSON CORDERO PALOMINO
R/L LABSOILS S.A.S.

Fuente: Tomado de LABSOILS S.A.S.

Ilustración 18 Cotización equipo topográfico Seinco

SEINCO S.A.S.	JOAQUIN EDUARDO DELGADO MONTAGUT Ingeniero Civil U.F.P.S. – Esp. Geotecnia Ambiental UDES	Fecha: Enero 2025
	COTIZACIÓN No. 25-07-2024	Página 1

19 de febrero de 2025

Señores:
Gobernación del Tolima
Ciudad

Asunto: Solicitud de cotización

Cordial Saludo.

Atendiendo a su solicitud le estamos enviando cotización de los servicios solicitados para el proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**

SERVICIO	UNIDAD	Valor Unitario SIN IVA
Alquiler equipo completo de topografía y elementos complementarios	MES	$ 2.392.407,17

Atentamente,

JOAQUÍN EDUARDO DELGADO MONTAGUT
Ing. Civil UFPS – Esp. Geotecnia Ambiental UDES

Fuente: Tomado de SEINCO S.A.S.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La realización del estudio de mercado permite evaluar los costos reales de los insumos necesarios, como materiales de construcción, maquinaria y servicios. Comparar cotizaciones entre diferentes proveedores y contratistas asegura que el proyecto se ajuste a los valores reales del mercado, evitando perdidas en la ejecución de la obra.

- A través del estudio de mercado, es posible identificar riesgos potenciales, como la volatilidad de los precios de los materiales o posibles retrasos en el suministro.

- Para el montaje de los puentes tipo Bailey se tuvieron en cuenta todos los equipos que se necesitan para poder llevar a cabo dicha operación con la opción de lanzamiento del puente teniendo en cuenta el difícil acceso a cada uno de los siete sitios de localización.

- Para los Puentes Metálicos Modulares Tipo Bailey, se realizo un estudio completo de mercado, las cotizaciones fueron enviadas por los proveedores en dólares americanos y en Incoterms CIF Puerto de Colombia, es por ello, que se debió incluir en el valor los gastos de nacionalización, impuestos y aduanas para poder concluir el precio por puente en cada longitud en Incoterms DDP en pesos colombianos y puesto en el sitio de cada uno de los sitios donde serán instalados.

- Para los materiales pétreos se escogió como proveedor la cantera Agregados Nacionales S.A.S. ya que cuenta con Registro Minero y Licencia Ambiental vigentes, garantizando el cumplimiento normativo. Además, es la única con documentación vigente en el Departamento del Tolima y que a su vez dispone del stock de materiales requerido para la ejecución del proyecto.

- Todos los insumos contemplados en las tablas van con IVA incluido.

El presente documento se expide el día 10 de julio de 2025.

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

10 de julio de 2025

Señores:

GOBERNACION DEL TOLIMA

Asunto: MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo JULIO CESAR GALLO ORTIZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1110446246, en mi condición de INGENIERO CIVIL portador de Matrícula Profesional No. M.P No. 70202-166170, declaro que realicé el estudio de mercado para el proyecto: **" CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE PUENTES EN LOS MUNICIPIOS PDET DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**, así mismo declaro que asumo la responsabilidad del perjuicio que por causa de él pueda deducirse y hago constar que el presente documento cumple con la normativa y reglamentos vigentes aplicables al área de estudio. Asimismo, aclaro que este estudio no puede ser modificado sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Para los fines pertinentes, anexo certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

JULIO CESAR GALLO ORTIZ

DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA

GOBERNACION DEL TOLIMA

GOBERNACIÓN
DEL TOLIMA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3665789

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JULIO CESAR GALLO ORTIZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1110446246, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 70202-166170 desde el 19 de Febrero de 2009, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 183.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los siete (07) días del mes de Junio del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA
Calle 78 Nº 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co