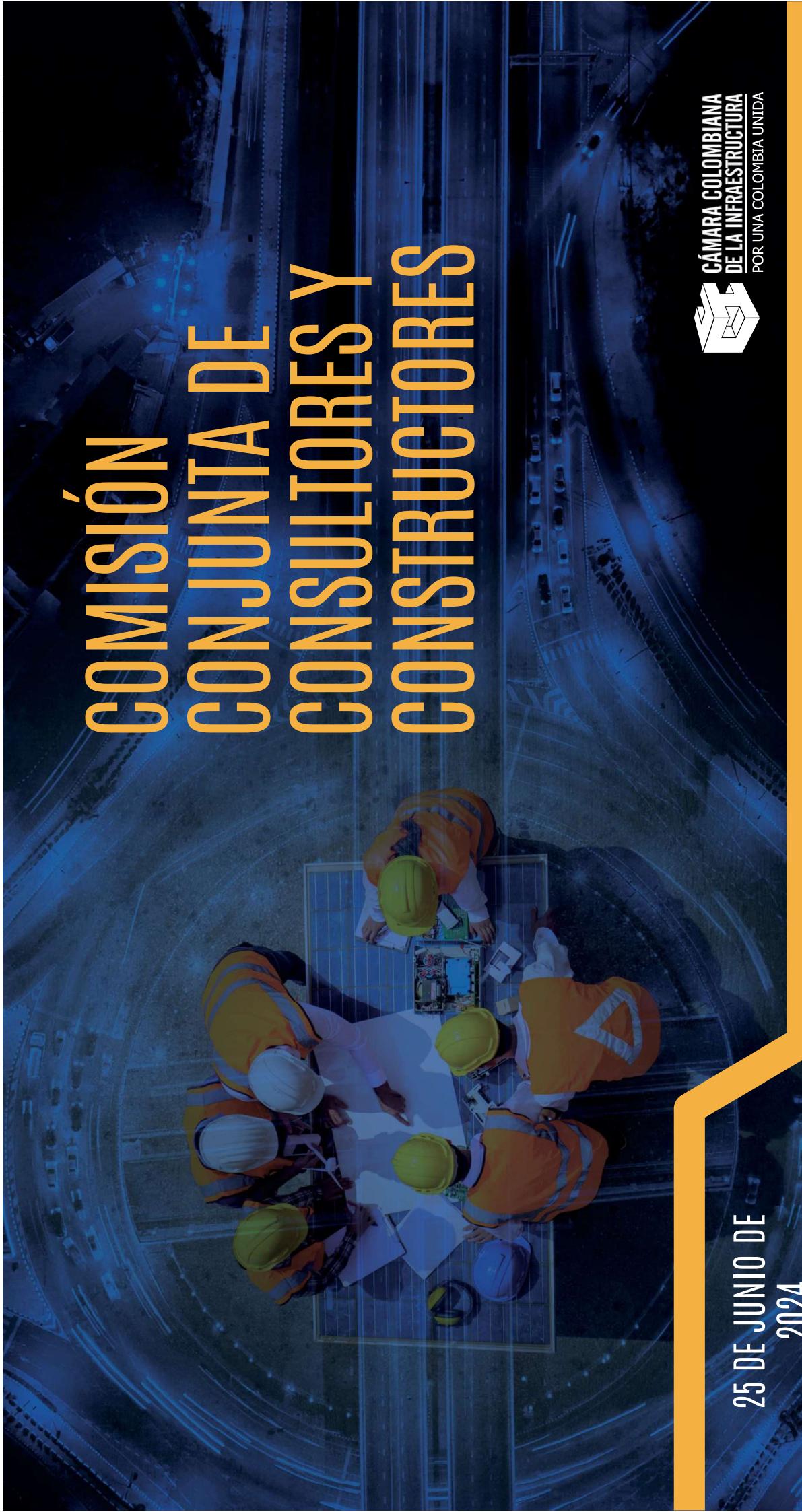


COMISIÓN CONJUNTA DE CONSULTORES Y CONSTRUCTORES



25 DE JUNIO DE
2024

COMISIÓN DE CONSULTORES Y CONSTRUCTORES

AGENDA

1. Actualización de la metodología de cálculo para las tarifas de alquiler de equipos de construcción
2. Presentación del Marco Fiscal de Mediano Plazo 2024
3. Gestiones para cerrar la puerta al uso de los convenios y contratos interadministrativos como práctica para eludir el uso de los documentos tipo
4. Modificaciones a las versiones vigentes de los documentos tipo de infraestructura de transporte
5. Balance de la gestión gremial del último período

25 de junio de 2024



1. Actualización de la metodología

• de cálculo de tarifas de alquiler • de equipos de construcción

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El problema

1. El alquiler de equipos para la construcción es una actividad que, de manera cotidiana, se lleva a cabo no solo en el país sino en diferentes partes del mundo.
2. En el mundo, y de manera particular en Latinoamérica, han existido metodologías para el cálculo de tarifas de equipos desarrolladas por diferentes organismos privados y públicos arrendamiento cuyo desarrollo tiene más de 20 años.
3. La CCI, como herencia de ACIC, posee una metodología para calcular las tarifas de arrendamiento que permite la determinación de tarifas justas y competitivas.
4. La CCI consideró adecuado hacer una revisión y análisis integral de dicha metodología a la luz de las actuales circunstancias de mercado.
5. El desafío entonces consistió en actualizar esa metodología y llevarla a las condiciones actuales de modo que permita la determinación de tarifas justas y competitivas.

El panorama internacional respecto a los años 90.

1. Aparición de equipos con mayor potencia, mayor eficiencia y menor impacto ambiental.
2. Cambios en el control y la precisión de la operación (tecnología GPS, láser, sistemas avanzados de control electrónico e hidráulico)
3. Mayor seguridad y salud en el trabajo (mejor ergonomía, sistemas de alertas y alarmas, protección al atrapamiento, a caídas y al volcamiento, entre otros)
4. La automatización y la robótica (equipos autónomos que realizan tareas repetitivas y peligrosas, los drones, los robots controlados a distancia, la impresión 3D)
5. La conectividad (interconexión entre equipos)
6. La telemática (datos valiosos en tiempo real sobre el uso y los consumos del equipo)
7. Proliferación de marcas de equipos en el mercado

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

Compañías fabricantes de equipos

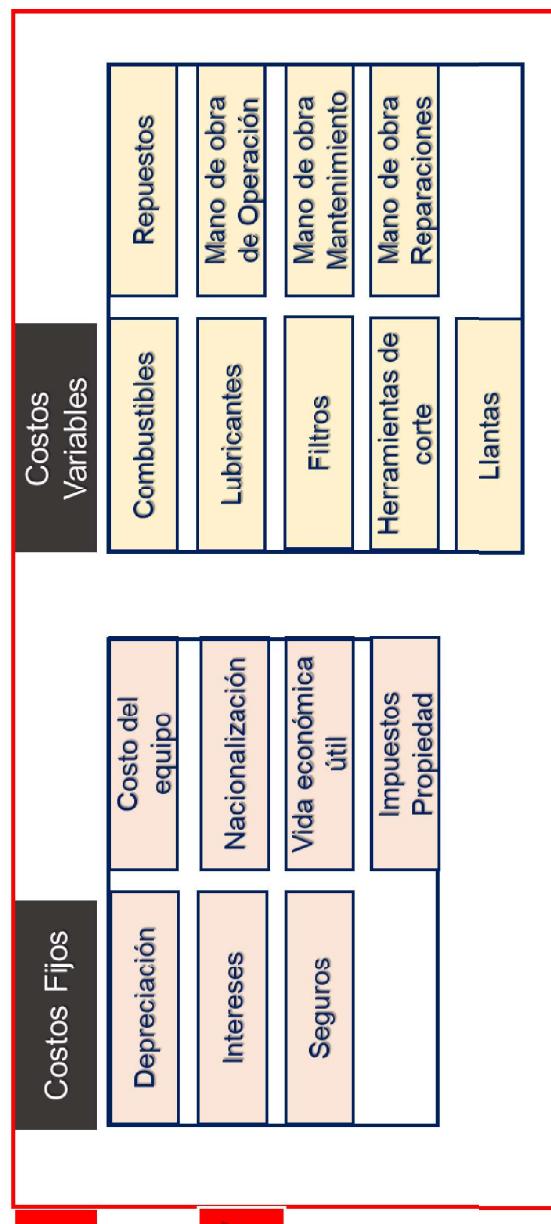
Las 50 compañías fabricantes de equipos con mayores ventas en el mundo – con base en International Construction Yellow Table 2023 (20230601-20332-Spanish-Yellow-Table-2023).

No.	COMPANY	PAÍS	PAGINA WEB LOCAL / INTERNACIONAL	No.	COMPANY	PAÍS	PAGINA WEB LOCAL / INTERNACIONAL
1	Caterpillar	US	https://www.catlifestyle.co/	26	Manitowoc Group	FR	https://www.manitowoc.com/es-CO/#1
2	Komatsu	JP	https://www.komatsulatinamerica.com/colombia/	27	Manitowoc	US	https://www.manitowoc.com/es_
3	XCMG	CN	https://xcmgcolombia.com/	28	Fayat Group	US	https://fayat.com/en
4	John Deere	US	https://www.deere.com/latin-americanas/index.html	29	Hiab	FIN	https://www.hiab.com/es
5	Sany	CN	https://www.sanycolombia.com/	30	Lonking	CN	https://lonking.es/
6	Volvo Construction Equipment	SE	https://www.volvoce.com/	31	Shantui	CN	https://www.importadoracasaocolombia.com/
7	Liebherr	DE	https://www.liebherr.com/en/collabout-liebherr-liebherr-worldwide/bherrin-cbherrin-cbherrin.html	32	Tadano	JP	https://www.tadano.com/
8	Hitachi Construction Machinery	JP	https://www.hitachim.com/global/en/	33	Astec Industries	US	https://www.astecindustries.com/
9	Sandvik Mining and Rock Technology	SE	https://www.jocktechind.com/sandvik/en/	34	Anmann	CH	https://www.anmann.com/de/de/
10	JBC	UK	https://www.jbcbeta.com/index.php/marcas/cb	35	Takeuchi	JP	https://www.takeuchidglobal.com/es/
11	Doosan Bobcat	KR	https://www.doosanbobcat.com/en	36	CRCHI	CN	https://www.ausinland.com.au/our-business/crchi/
12	Zoomlion	CN	https://www.zoomlionlatam.com/	37	Sunward	CN	https://transfaya.com/sunward/
13	Metsä Outotec	FIN	https://www.metso.com/es/	38	Skyjack	CN	https://www.skyjack.com/es-
14	Epiroc	SE	https://www.epiroc.com/es-cs	39	Bauer	DE	https://www.bauer-kompresoren.de/de/temppressen/bauer-cgroup/description/
15	Terex	US	https://www.terex.com/es/	40	Dingli	CN	https://www.dingli.mx/lnicio
16	Oshkosh Access Equipment (JLG)	US	https://www.jlg.com/es-cs	41	Sennebogen	DE	https://www.sennebogen.com/
17	Liugong	CN	https://es.liugongda.com/	42	Lovol	CN	https://sp.lovol.com/
18	Kubota	JP	https://www.motormart.com.co/distribuidor-exclusivo-kubota-colombia/	43	Merlo	IT	https://www.merlo.com/calles/
19	Hyundai Doosan Infracore (now Develon)	KR	https://develon.com.co/#inicio	44	Haulotte Group	FR	https://www.haulotte.com/en/
20	CNH Industrial	IT	https://www.cnh.com/en-US/Our-Company/Our-Brands	45	Yannmar	JP	https://www.yanmar.com/co/
21	Sumitomo Heavy Industries	JP	https://www.shei.co.jp/english/products/loistis/indexx.html	46	Bell Equipment	ZA	https://www.bellequipment.com/miningconstruction/za
22	Kobelco Construction Machinery	JP	https://www.kobelco-cm-global.com/products/excavators/latinamericana/index.html	47	Hidromek	TR	https://www.molomat.com/coborfolio-types/hidromek/
23	Hyundai Construction Equipment	KR	https://ma.hdhyundaiace.com/	48	Kato Works	JP	https://www.katoworks.co.jp/en/
24	Wacker Neuson	DE	https://www.wackerneuson.com/latam/	49	Aichi	JP	https://www.aichi-cs.co.id/en/
25	Palfi	AT	https://www.furukawalatinam.com.es	50	Furukawa	JP	https://www.furukawalatinam.com.es

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

Selección de un sistema de cálculo

En términos generales el sistema Costo Fijo y Costo Variable con algunos cambios en su formulación para cada país, es el sistema más extendido. Varias fuentes consultadas usan la metodología de Caterpillar, la de Komatsu con algunas variaciones, que se apega al sistema de Costo Fijo y Costo Variable.



Se selecciona la metodología de Costos Fijos y Costos Variables

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El desarrollo...

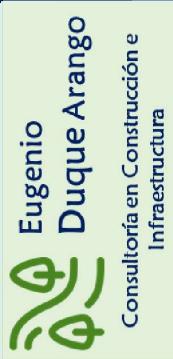
- Se elaboró una metodología actualizada que ilustra el procedimiento de cálculo de tarifas.
- Se desarrolló un programa que permite calcular las tarifas horaria, diaria, semanal y mensual partiendo de los datos correspondientes a cada máquina suministrados por el fabricante – distribuidor, así como información comercial conseguida en el mercado. El interesado debe ingresar la información al programa y obtendrá el desglose del cálculo realizado.

- Se diseñó y entregó un programa para realizar el cálculo de tarifas de equipos.



CALCULO TARIFAS EQUIPO CCI - 31052024.xls





**Eugenio
Duque Arango**
Asesoría en Construcción e
Infraestructura

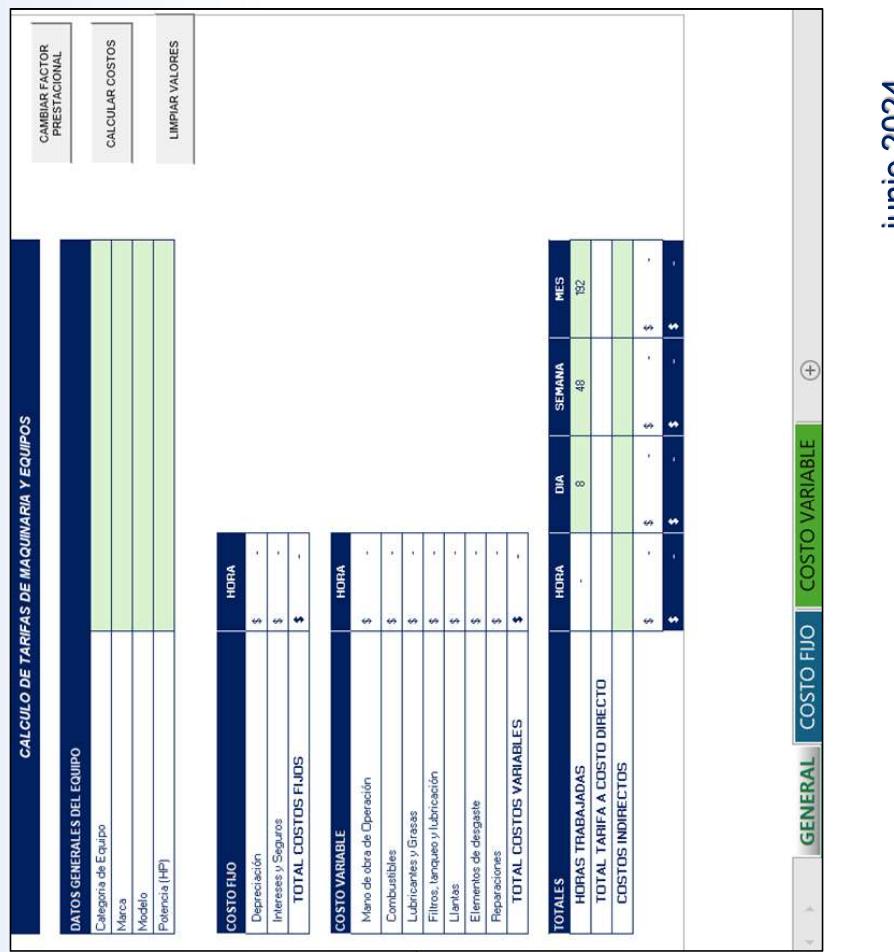
El programa

Hay tres pestañas para adelantar los cálculos:
General, Costo fijo y Costo variable

La pestana general abre esta hoja de cálculo

De requerirse un cálculo especial para el factor preestacional, al oprimir el siguiente botón ...

... el cual abre una nueva pestaña para ello (se explica adelante en detalle)



Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

VALOR DEL EQUIPO EN COLOMBIA		PORCENTAJE (%)	VALOR (USD)	VALOR TOTAL
Valor del Equipo ya nacionalizado en Colombia	(1)			
Tasa de cambio (\$USD)		\$	3,980	
Valor F.O.B. del equipo	100.00%	\$	300,000	\$ 1,194,000,000
Gastos de Nacionalización				
Fletes y seguros	10.00%	\$	30,000.00	\$ 119,400,000
Valor C.I.F. del equipo		\$	330,000	\$ 1,313,400,000
Costos Puerto	2.50%	\$	8,250	\$ 32,835,000.00
Agente de Aduanas	0.40%	\$	1,320	\$ 5,253,600.00
Gravamen (consultar en cada caso)	5.00%	\$	16,500	\$ 65,670,000.00
Impuesto al Valor agregado (IVA) (Consultar en cada caso)	19.00%	\$	62,700	\$ 249,546,000.00
Transporte local y descargue	1.50%	\$	4,950	\$ 19,701,000.00
Seguros terrestres	0.20%	\$	660	\$ 2,626,800.00
Total gastos de nacionalización		\$	94,380.00	\$ 375,632,400.00
Valor del Equipo mas nacionalización				(2)
Valor del Equipo Seleccionado (1) o (2)				\$ 1,689,032,400

COSTO FIJO

Los recuadros en verde corresponden a información que debe suministrarse el interesado

Permite seleccionar de la forma de cálculo:

Si se incluye un valor total nacionalizado lo asume directamente, si no toma el valor del cálculo realizado



Eugenio
Duque Arango
Consultoría en Construcción e
Infraestructura

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

<https://muisca.dian.gov.co/>

COSTO FIJO

colombia
POTENCIA DE LA
VIDA

¿Dónde estoy? Inicio | Consultas Arancel | Consulta por estructura arancelaria

Consulta por estructura arancelaria

servicios en línea muisca

Código	Designación de mercancías	Notas
8429 10	- Topadoras frontales («bulldozers») y topadoras angulares («rängledozers»):	
8429 20	- Niveladoras	
8429 30	- Trallas («scrappers»)	
8429 40	- Compactadores y apisonadores («planners»)	
8429 50	- Pala mecánicas, excavadoras, compactadoras y apisonadoras («planners») autorrropulsadas.	

Regresar

junio 2024 8

2005 Derechos Reservados DIAN
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

<https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaEstructuraArancelaria.faces#>



Eugenio
Duque Arango
Consultoría en Construcción e
Infraestructura

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

COSTO FIJO



CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA
POR UNA COLOMBIA UNIDA

DIAN

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

¿Dónde estoy?: Inicio | Consultas Arancel | Consulta por estructura arancelaria

Consulta por estructura arancelaria

servicios en línea muisca

Sección XVI	Capítulo 84	Partida 8429	Partida 8429.10	Partida 8429.11
Maquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, partes de estas máquinas o aparatos	Topadoras frontales («bulldozers»), topadoras angulares («angledozers»), riveladoras, trallas («scrapers»), palas mecánicas, excavadoras, cargadoras, palas cargadoras, compactadoras y apisonadoras (aplanadoras), autopropulsadas	Topadoras frontales («bulldozers»), topadoras angulares («angledozers»); De orugas	8429.10 - Topadoras frontales («bulldozers») y topadoras angulares («angledozers»); De orugas
Reglas generales de la nomenclatura	Topadoras frontales («bulldozers»), topadoras angulares («angledozers»), riveladoras, trallas («scrapers»), palas mecánicas, excavadoras, cargadoras, palas cargadoras, compactadoras y apisonadoras (aplanadoras), autopropulsadas	8429.10 - Topadoras frontales («bulldozers») y topadoras angulares («angledozers»); De orugas	8429.11 - De orugas	8429.11 - De orugas
Por texto	Partida 8429	8429.10	8429.11	8429.11

Notas

2005 Derechos Reservados DIAN
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Muisca DIAN

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

DIAN - MUISCA - ARANCEL						
Perfil de la mercancía						
DATOS GENERALES						
Nivel	Código	Código	Desde	Hasta	Leg	
Nomenclatura	Nomenclatura	Complem.				
ARIAN	8429.11.00.00		01-ene-2007	...		
Reactores, reactores, caderas, máquinas, aparatos y análogos mecánicos, partes de estas máquinas o aparatos						
Topadoras frontales («bulldozers»), niveladoras, trilladoras («scrapers»), palas mecánicas, excavadoras, compactadoras y apisonadoras (aplanadoras), autopropulsadas						
- Topadoras frontales («bulldozers») y topadoras angulares («bulldozers») y						
-- De orugas						
Unidad física	u - Unidades o artículos		01-ene-2007	...		
MEDIDAS						
Concepto			Importaciones Exportaciones Tránsito			
Gravamen						
IVA						
Otras medidas generales						
Gravámenes por acuerdos internacionales						
Medidas de protección comercial						

COSTO FIJO

Muisca-Dian

8429.11.00.00

Gravamen

IVA

El programa

VIDA ECONOMICA UTIL	VIDA UTIL (años)	USO ANUAL TEORICO (h/año)	USO ANUAL REAL (h/año)	VIDA ECONOMICA UTIL (h)
Vida Económica Util	10.00	2,000	1,455	
VALOR DEPRECIABLE		EN PORCENTAJE (%)	EN DINERO (\$)	VALORES TOTALES (\$)
Valor Residual (Escoger una alternativa)		15.0%		
Valor de las Llantas (Si aplica)				\$ 275,850,000
Valor del Equipo en Colombia			\$ 1,839,000,000	\$ 1,839,000,000
Valor depreciable				\$ 1,563,150,000

COSTO FIJO

Permite incluir el valor residual en valor o en porcentaje

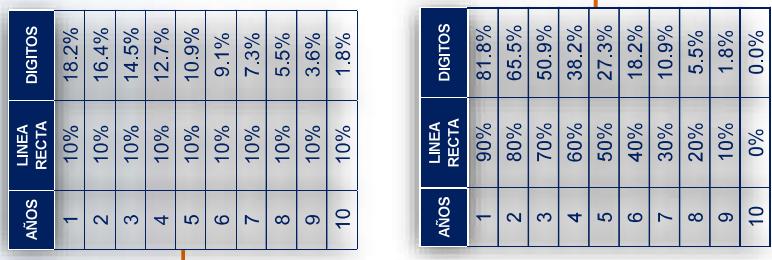
Permite descontar el valor de las llantas si aplica.

Calcula el uso real anual con base en las condiciones de las cinco regiones del país

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

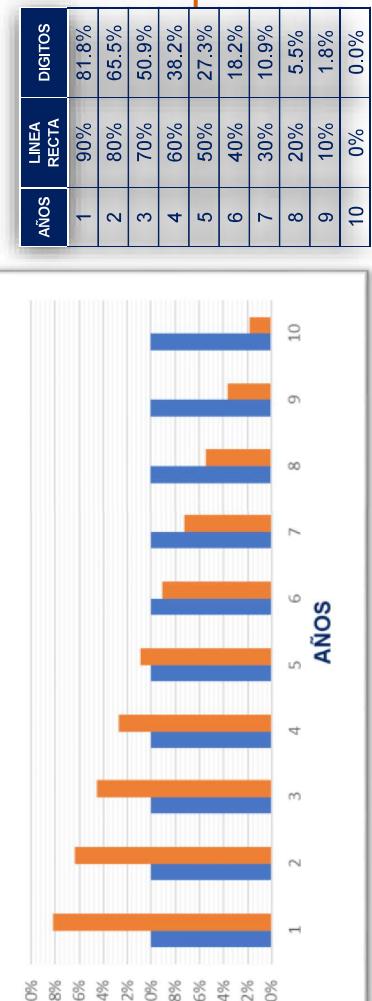
DEPRECIACIÓN



VALOR RESIDUAL ANUAL SEGUN METODO



COSTO FIJO



Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

DEPRECIACION	VALOR DEPRECIABLE (\$)	AÑO EN CONSIDERACIÓN	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION HORARIA
Depreciación por el método de la suma de los dígitos del año (1)	\$ 1,563,150,000	2	\$ 255,788,182	\$ 175,745
Depreciación por el método de la línea recta (2)	\$ 1,563,150,000	2	\$ 156,315,000	\$ 107,400
Selección (1) ó (2)		1	DEPRECIACION HORARIA ASUMIDA	\$ 175,745

Permite seleccionar entre dos métodos de cálculo

Permite seleccionar el año en consideración

INTERESES Y SEGUROS	AÑO EN CONSIDERACIÓN	INTERES SIMPLE ANUAL (%)	SEGUROS - TASA ANUAL (%)	VALOR TOTAL ANUAL (\$)
Calculado para el valor medio del equipo (1)		18.00%	0.20%	\$ 182,061,000.00
Calculado para depreciación por suma línea recta (2)	1	18.00%	0.20%	\$ 284,493,300.00
Selección (1) ó (2)		2	VALOR HORARIO INTERESES Y SEGUROS (\$)	\$ 195,468

COSTO FIJO

El programa

Los análisis realizados...

Calculo actualizado del
factor prestacional

No obstante, de requerirse,
se puede activar una hoja
de cálculo que permite
modificar los parámetros

COSTO VARIABLE

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

CALCULO DEL FACTOR PRESTACIONAL PARA TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION				
No.	CONCEPTO	PORCENTAJE SOBRE JORNALES	JORNALES	DESCRIPCION
1.0	Jornales	100.00%	360.00	Jornal mensual por 12 meses
2.0	Subsidio de transporte	12.12%	43.64	Subsidio mensual por 12 meses
3.0	Cesantías	9.34%	33.64	Un mes de salario (salario mas subsidio) por año de servicios
4.0	Intereses de cesantías	1.12%	4.04	12% del valor de la cesantía
5.0	Prima de servicios	9.34%	33.64	Un mes de salario (salario mas subsidio) por año de servicios
6.0	Vacaciones	4.17%	15.00	Quince días de salario por año de servicios
7.0	Dotación	7.35%	26.46	Anualmente: 6 overoles, 3 pares de botas, un casco, 3 pares de gafas, 3 pares de guantes
8.0	Aportes Seguridad Social			
8.1	Salud	8.50%	30.60	8.5% del valor del salario
8.2	Pensión	12.00%	43.20	12.0% del valor del salario
9.0	Riesgos profesionales ARL	6.96%	25.06	6.96% del valor del salario para el Riesgo V
10.0	Aportes Parafiscales			
10.1	Caja de Compensación	4.00%	14.40	4.0% del valor del salario
10.2	ICBF	3.00%	10.80	3.0% del valor del salario
10.3	SENA	2.00%	7.20	2.0% del valor del salario
11.0	RIC	2.50%	9.00	Un salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) por cada 40 trabajadores de construcción
TOTAL		82.41%	656.67	

CAMBiar FACTOR PRESTACIONAL
CALCULAR COSTOS
LIMPIAR VALORES

Factor
calculado
2.4054

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

Los análisis realizados...

Diferentes condiciones de operación
de acuerdo con las regiones del país

COSTO VARIABLE

TIEMPOS MUERTOS POR REGION (SOBRE TIEMPO UTIL)						
REGION	AMAZONICA		PACIFICA		LLANOS ORIENTALES	
	Dias	%	Dias	%	Dias	%
Lluvias	32.0	11.7%	22.5	8.2%	18.8	6.9%
Transportes mayores	15.0	5.5%	15.0	5.5%	12.0	4.4%
Reparaciones mayores	30.0	11.0%	30.0	11.0%	30.0	11.0%
Planeación y SST	13.5	5.0%	13.5	5.0%	13.5	5.0%
TOTALES	90.5	33.2%	81.0	29.7%	74.3	27.2%
					64.1	23.5%
					63.0	23.1%

Porcentaje por tiempos muertos por región

REGION	PACIFICA	LLANOS ORIENTALES	CARIBE	ANDINA
1	2	3	4	5

Permite seleccionar para dónde se calcula el costo de mano de obra

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

El programa...

MANO DE OBRA OPERACIÓN

	UND	CANTIDAD	SALARIO	MULTIPLICADOR	TIEMPO MUERTO	MULTIPLICADOR	TOTAL	VALOR TOTAL
Operador del equipo	Per	1	\$ 2,400,000	2.4054	3		3.0603	\$ 7,344,796
Ayudante de equipo	Per	1	\$ 1,200,000	2.4054	3		3.0603	\$ 3,672,398
Total mensual							\$ 11,017,195	
Total hora							\$ 57,985	

Permite seleccionar la cantidad de operadores y ayudantes según el equipo en consideración

Permite seleccionar la región del país para donde se calcula el costo de mano de obra

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

CONSUMO COMBUSTIBLE

	CONSUMO DE COMBUSTIBLE E (USgal/h)	VALOR COMBUSTIBLE (\$USgal)	COSTO TOTAL (\$/h)
Diesel	9.00	\$ 9,800	\$ 89,200.00
Gasolina	1.00	\$ 15,000	\$ 15,000.00
			\$ 103,200.00

Precios del mercado

COSTO VARIABLE

CONSUMO LUBRICANTES Y GRASAS

	CONSUMO DE LUBRICANTE (h)	VALOR LUBRICANTE (\$)	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO TOTAL (\$/h)
Lubricante de Carter	0.0340	\$ 260,000	USgal	\$ 8,840.00
Lubricante de Transmisión	0.0380	\$ 260,000	USgal	\$ 9,880.00
Lubricante de mandos finales	0.0040	\$ 176,700	USgal	\$ 706.80
Lubricante de sistema hidráulico	0.0100	\$ 110,000	USgal	\$ 1,100.00
Grasa	0.0500	\$ 30,345	Libra	\$ 1,517.25
				\$ 22,044.05

Valores obtenidos de la información específica de cada equipo

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

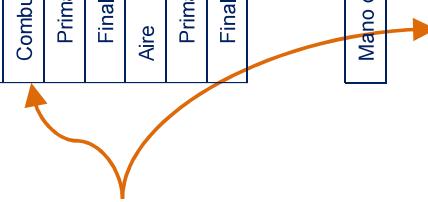
COSTO VARIABLE

FILTROS, TANQUEO Y LUBRICACIÓN - METODO 1

TIPO DE FILTRO	NUMERO DE FILTROS	INTERVALO DE CAMBIO (h)	VALOR UNITARIO FILTRO (\$)	COSTO TOTAL (\$/h)
Motor	1	250	\$ 250,000	\$ 1,000
Transmisión	1	500	\$ 345,000	\$ 690
Hidráulico	2	500	\$ 227,000	\$ 908
Combustible				
Primario	1	2000	\$ 568,000	\$ 284
Final	1	500	\$ 98,000	\$ 196
Aire				
Primario	1	2000	\$ 645,900	\$ 323
Final	1	500	\$ 98,000	\$ 196
				\$ 3,597
SALARIO MECÁNICO	MULTIPLICADOR	TOTAL		
Mano de obra Filtros	\$ 2,400,000	2.4054	\$ 5,772,960	\$ 5,504
				\$ 9,101

Dos métodos para escoger:

- Detallado
- Porcentual sobre combustibles y lubricantes



FILTROS, TANQUEO Y LUBRICACIÓN - METODO 2

Porcentaje sobre combustibles y lubricantes	30%
	\$ 6,613

El programa

SISTEMA GOODYEAR PARA CALCULAR LA VIDA UTIL DE NEUMATICOS			
α	CONDICION	TIPO DE NEUMATICO	VIDA UTIL PROMEDIO BASE
I	Mantenimiento		
	Excellencia	1.090	
	Promedio	0.981	
	Malo	0.763	
II	Velocidades Maximas		
	10 mph = 16 kmh	1.090	
	20 mph = 32 kmh	0.872	
	30 mph = 48 kmh	0.763	
III	Condicion del Terreno		
	Tierra blanda — Suelo roja	1.090	
	Tierra blanda — Algunas veces	0.981	
	Bien Mantenido — Ruta de grava	0.981	
	Malo Mantenido — Ruta de grava	0.763	
	Vehiculo — Ruedas agujadas	0.654	
IV	Posición de las Ruedas		
	Remolque	1.090	
	Diferencia	0.981	
	Impulsor	0.872	
	Centrífuga	0.763	
	Descentralizadora	0.654	
	Impulsor central	0.654	
V	UN		
	BAUTERCO.		
	Carga media	1.090	
	25% sobrecarga	0.872	
	5% subcarga	0.545	
VI	Curvas		
	Ninguna	1.090	
	Medias	0.981	
	Suaves	0.872	
VII	Pendientes		
	Nivel	1.090	
	5% máximo	0.981	
	15% máximo	0.763	
VIII	Otras		
	Combustión...		
	Ninguna	1.090	
	Media	0.981	
	Suave	0.872	

SISTEMA GOODYEAR PARA CALCULAR LA VIDA UTIL DE NEUMATICOS

Utilizando las Horas Base (o km), multiplique por el factor apropiado para cada condición para obtener como producto final las horas estimadas aproximadas (o km).

Ejemplo: Un camión de obra equipado con neumáticos impulsores E-4 trabajando en un camino de acarreo bien mantenido con curvas fáciles y pendientes mínimas y recibiendo una atención de mantenimiento del neumático "promedio" pero con sobrecargado de un 20%:

CONDICION	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Factor	0.981	0.872	0.981	0.872	0.872	0.872	0.981	0.981
Factor combinado								0.602
Horas Base								3.510
Vida útil llantas en horas								2.115

Propiedad de Neumáticos y Llantas Goodyear®. Términos y Condiciones. © 2015 Goodyear Tire & Rubber Company, Inc.

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción



Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

LLANTAS

TIPO DE LLANTA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$/Und)	VIDA UTIL (h)	VALOR TOTAL (\$)
	0	\$ 245,000.00		2,115 \$ -
	0	\$ 345,789.00		2,115 \$ -
Costo Horario por Llantas				\$ -

ELEMENTOS DE DESGASTE

ELEMENTO	INTERVALO DE CAMBIO (h)	VALOR UNITARIO ELEMENTO (\$)	COSTO TOTAL (\$/h)
Cadenas	1	4,000 \$ 160,000,000	\$ 40,000
Costo horario elementos de desgaste			\$ 40,000

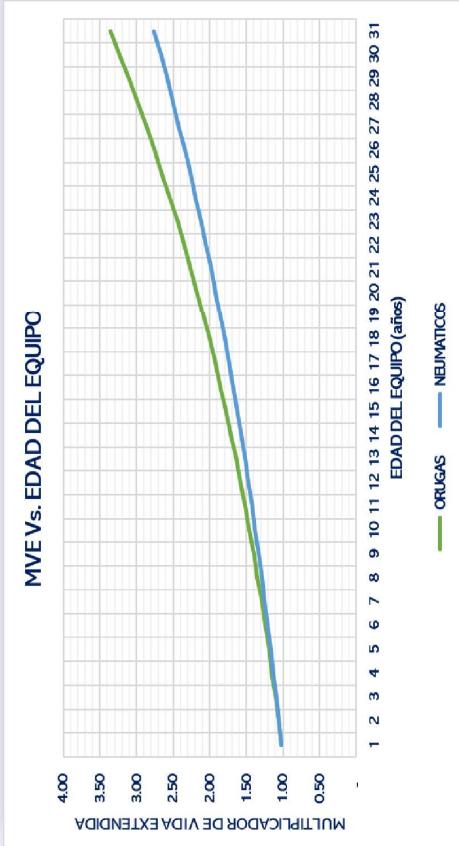
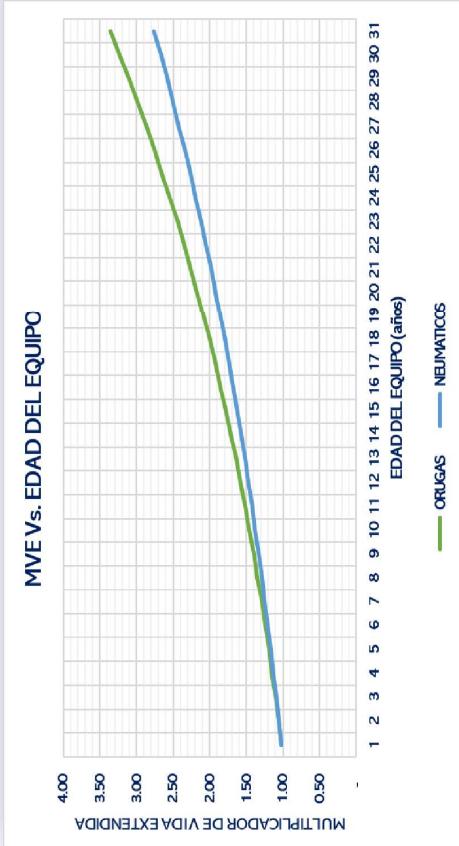
COSTO VARIABLE

Metodología para el cálculo de las tarifas de arrendamiento de equipos para construcción

El programa

AÑOS	ORUGAS	NEUMÁTICOS
0	1.02	1.0
1	1.06	1.0
2	1.10	1.0
3	1.15	1.1
4	1.19	1.1
5	1.24	1.2
6	1.29	1.2
7	1.35	1.2
8	1.40	1.3
9	1.46	1.3
10	1.52	1.4
11	1.58	1.4
12	1.64	1.5
13	1.71	1.5
14	1.78	1.6
15	1.85	1.6
16	1.92	1.7
17	2.00	1.7
18	2.08	1.8
19	2.17	1.9
20	2.26	1.9
21	2.35	2.0
22	2.44	2.1
23	2.54	2.1
24	2.65	2.2
25	2.75	2.3
26	2.86	2.4
27	2.98	2.5
28	3.10	2.5
29	3.23	2.6

COSTO VARIABLE



ANOS DE USO DEL EQUIPO	ORUGAS	LLANTAS	VALOR TOTAL (\$/h)
5	SI		\$ 217,924

Mano de Obra y Repuestos	ANOS DE USO DEL EQUIPO	ORUGAS	LLANTAS	VALOR TOTAL (\$/h)
29	5	SI		\$ 217,924

Multiplicador de Vida Extendida MVE es un factor que se utiliza para aumentar la reserva de recursos para repuestos mayores y menores mientras la maquinaria envejece.

UNIVERSIDAD ANDRES BELLO
 "Programa para el cálculo de costos horarios de maquinaria: una necesidad gerencial"

Sobre la depreciación del equipo...

- Años de uso
- De Orugas o de Llantas

El programa

CALCULO DE TARIFAS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			
DATOS GENERALES DEL EQUIPO			
Categoría de Equipo	Tractor sobre orugas		
Marca	Caterpillar		
Modelo	D8R		
Potencia (HP)	203		

Resultados	
COSTO FIJO	HORA
Depreciación	\$ 93,447
Intereses y Seguros	\$ 0
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 93,447
90% TCD x 8 h	80%(CF+LL+REP) x 48 h
70%(CF+LL+REP) x 192 h	
COSTO VARIABLE	HORA
Mano de obra de Operación	\$ 61,420
Combustibles	\$ 142,848
Lubricantes y Grasas	\$ 47,438
Filtros, tanque y lubricación	\$ 17,117
Llantas	\$ -
Elementos de desgaste	\$ 72,429
Reparaciones	\$ 120,547
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 461,799
TOTALES	HORA
HORAS TRABAJADAS	-
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 555,247
COSTOS INDIRECTOS	18%
TOTALES	HORA
HORAS TRABAJADAS	8
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 3,997,776
COSTOS INDIRECTOS	20%
TOTALES	HORA
HORAS TRABAJADAS	48
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 8,217,378
COSTOS INDIRECTOS	20%
TOTALES	HORA
HORAS TRABAJADAS	192
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 28,760,824
COSTOS INDIRECTOS	20%

Posibilidad de incluir las horas trabajadas por día, semana y mes, así como un valor por Costos indirectos

RESUMEN GENERAL

TOTALES	HORA	DIA	SEMANA	MES
HORAS TRABAJADAS	-	8	48	192
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 555,247	\$ 3,997,776	\$ 8,217,378	\$ 28,760,824
COSTOS INDIRECTOS	18%	20%	20%	20%
TOTALES	HORA	DIA	SEMANA	MES
HORAS TRABAJADAS	8	18%	20%	20%
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 3,997,776	\$ 799,555	\$ 1,643,476	\$ 5,752,165
COSTOS INDIRECTOS	20%	20%	20%	20%
TOTALES	HORA	DIA	SEMANA	MES
HORAS TRABAJADAS	48	20%	20%	20%
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 8,217,378	\$ 1,643,476	\$ 3,997,776	\$ 12,989
COSTOS INDIRECTOS	20%	20%	20%	20%
TOTALES	HORA	DIA	SEMANA	MES
HORAS TRABAJADAS	192	20%	20%	20%
TOTAL TARIFA A COSTO DIRECTO	\$ 28,760,824	\$ 5,752,165	\$ 12,989	\$ 34,512,989
COSTOS INDIRECTOS	20%	20%	20%	20%



Marco Fiscal de Mediano Plazo 2024

2.1

• • •

INTRODUCCIÓN

- Tal como está previsto en el **artículo 1º de la Ley 819 de 2003**, el pasado viernes 14 de junio, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público presentó el Marco Fiscal de Mediano Plazo de 2024 (MFMP 2024).
- Este documento, tal como lo indica la mencionada Ley, será estudiado y discutido con prioridad en el **primer debate de la Ley Anual de Presupuesto**.
- Este MFMP 2024 contiene, entre otros:
 - ✓ El Plan Financiero de 2025
 - ✓ El programa macroeconómico plurianual
- ✓ Las metas de superávit primario, el nivel de deuda pública y su correspondiente análisis de sostenibilidad
- ✓ Los resultados macroeconómicos y fiscales de la vigencia 2023
- ✓ El costo fiscal de las leyes sancionadas en 2023
- ✓ Una relación de los pasivos contingentes



RESUMEN DEL ESCENARIO MACROECONÓMICO 2024 Y 2025

Variable	2023	2024	2024	MFMP 2023	MFMP 2024
	PF 2024	MFMP 2024	MFMP 2024	MFMP 2024	MFMP 2024
PIB real (crecimiento, %)	0,6	1,5	1,7	3,0	3,0
PIB nominal (crecimiento, %)	7,0	6,2	7,1	6,1	5,7
Deflactor (%)	6,3	4,6	5,3	3,0	2,6
Inflación (fin de periodo, %)	9,3	6,0	5,3	3,0	3,2
Inflación promedio (%)	11,5	7,3	6,7	3,0	4,1
Tasa de cambio promedio (COP/USD)	4.328	4.317	3.997	4.699	4.179
Depreciación promedio (%)	1,7	-0,3	-7,6	2,1	4,5
Tasa de cambio fin de periodo (USD/COP)	3.822	4.425	4.142	4.699	4.218
Precio del petróleo promedio (Brent, USD/Barril)	82	78	83	72	80
Producción de petróleo (KBPD)	777	749	745	793	763
Importaciones (USD, crecimiento %)	-17,1	0,2	-0,6	3,2	2,5
Balance de cuenta corriente (% del PIB)	-2,5	-2,5	-2,6	-3,3	-2,5

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2024)



PERSPECTIVAS MACROECONÓMICAS 2024

- El **mejor desempeño** de la economía colombiana se explicaría por una **política monetaria menos contractiva** y una **corrección gradual de la inflación local**, así como un mejor comportamiento de **los términos de intercambio**. Lo anterior, tendrá incidencia positiva sobre la **demandas interna, menor percepción de riesgo, recuperación de los niveles trimestrales de la inversión fija y mayor nivel de exportaciones**.

- Se proyecta que la **inversión fija** crezca 2,2% anual, con crecimientos trimestrales promedio de 1,7% respecto a 2023.

Desempeño favorable de inversión en maquinaria y equipo

Desempeño favorable en inversión en otros edificios y estructuras

Inversión fija

Reducción de las tasas de interés, favoreciendo los cierres financieros

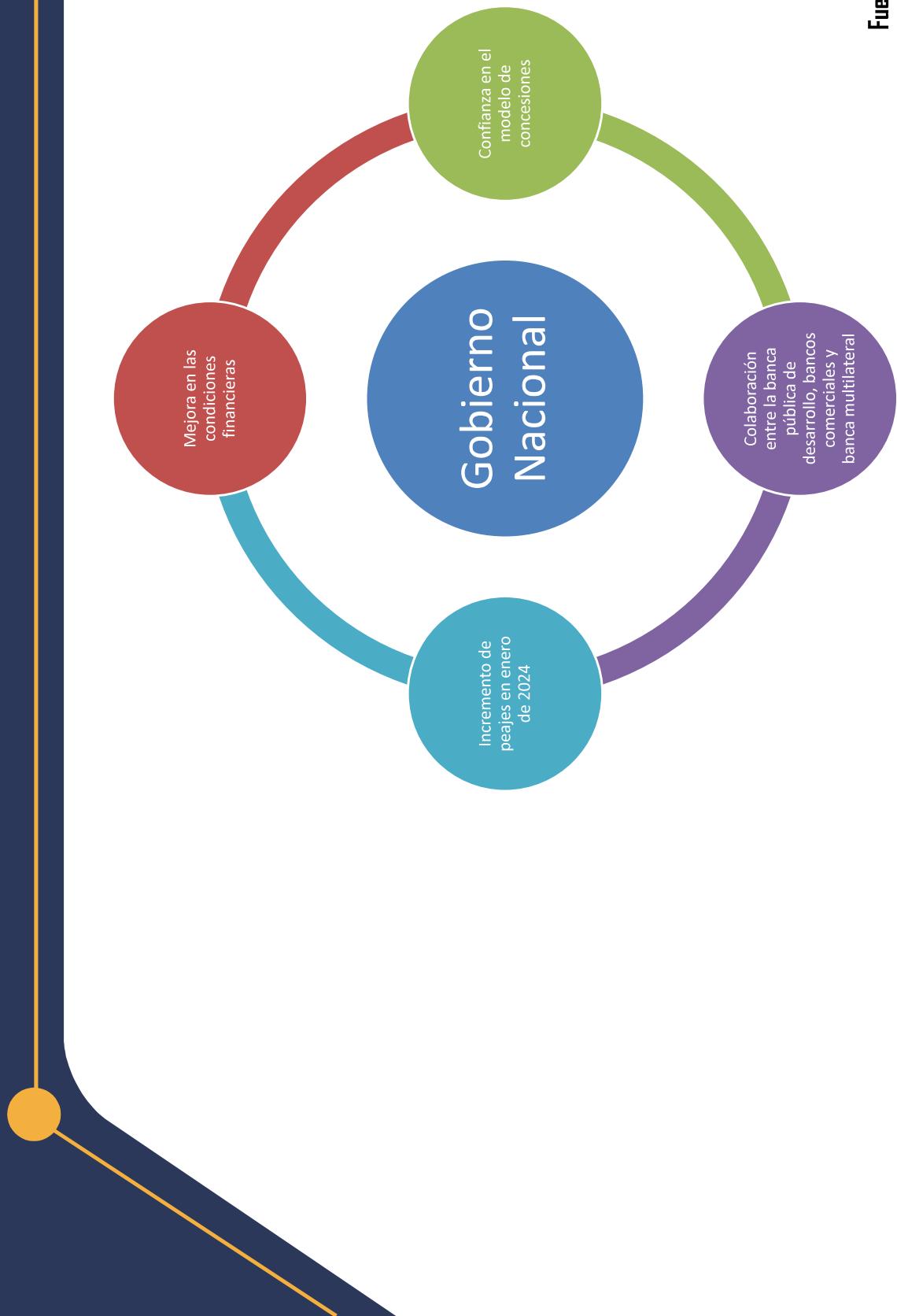
Fuente: Marco Fisca de Mediano Plazo (2024)



MENSAJES CENTRALES EN MATERIA DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

- El MFMP destaca como **principales factores de la disminución estructural** en la inversión de 'Otros edificios y estructuras':
 1. Menor contribución del avance reciente de las vías 4G, en línea con el ciclo natural de su etapa de construcción.
 2. La finalización de las obras de 4G no coincidió con el inicio de las obras de los proyectos 5G.

Fuente: Marco Fiscal de Mediano Plazo (2024)





MENSAJES CENTRALES EN MATERIA DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

- Anuncio público de **bloqueo parcial y temporal del Presupuesto General de la Nación 2024**.
- Posible adelanto de la **Regla Fiscal (Ley 2155 de 2021)**.
- **Estrategia macroeconómica y fiscal de mediano plazo:** mayores niveles de inversión en infraestructura, fortalecimiento de la infraestructura intermodal (mayor ejecución de los proyectos 5G, intervención de vías terciarias y caminos vecinales, mejoramiento de la infraestructura fluvial, ferroviaria y aeroportuaria) y promoción de la concurrencia de recursos con eficiencia.

Fuente: Marco Fiscal de Mediano Plazo (2024)



APLAZAMIENTO DE RECURSOS: PGN (2024)

A propósito del aplazamiento de unas apropiaciones en el Presupuesto General de la Nación de la vigencia fiscal de 2024, el pasado 20 de junio de 2024, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 0766 en el cual se aplazan los siguientes rubros:

✓ Aplazamiento de Funcionamiento

Ministerio de Transporte: 13.000 millones
Invías: 6.000 millones

TOTAL DEL SECTOR (FUNCIONAMIENTO): 19.000.000.000

✓ Aplazamiento de Inversión

Ministerio de Transporte: 3.016 millones
Invías: 105.259 millones
ANL: 1,16 billones
UPIT: 437 millones

TOTAL DEL SECTOR (INVERSIÓN): 1.272.921.702.671

TOTAL DEL SECTOR: 1.291.921.702.671 (7,56%)

Fuente: Decreto 0766 del 20 de junio de 2024



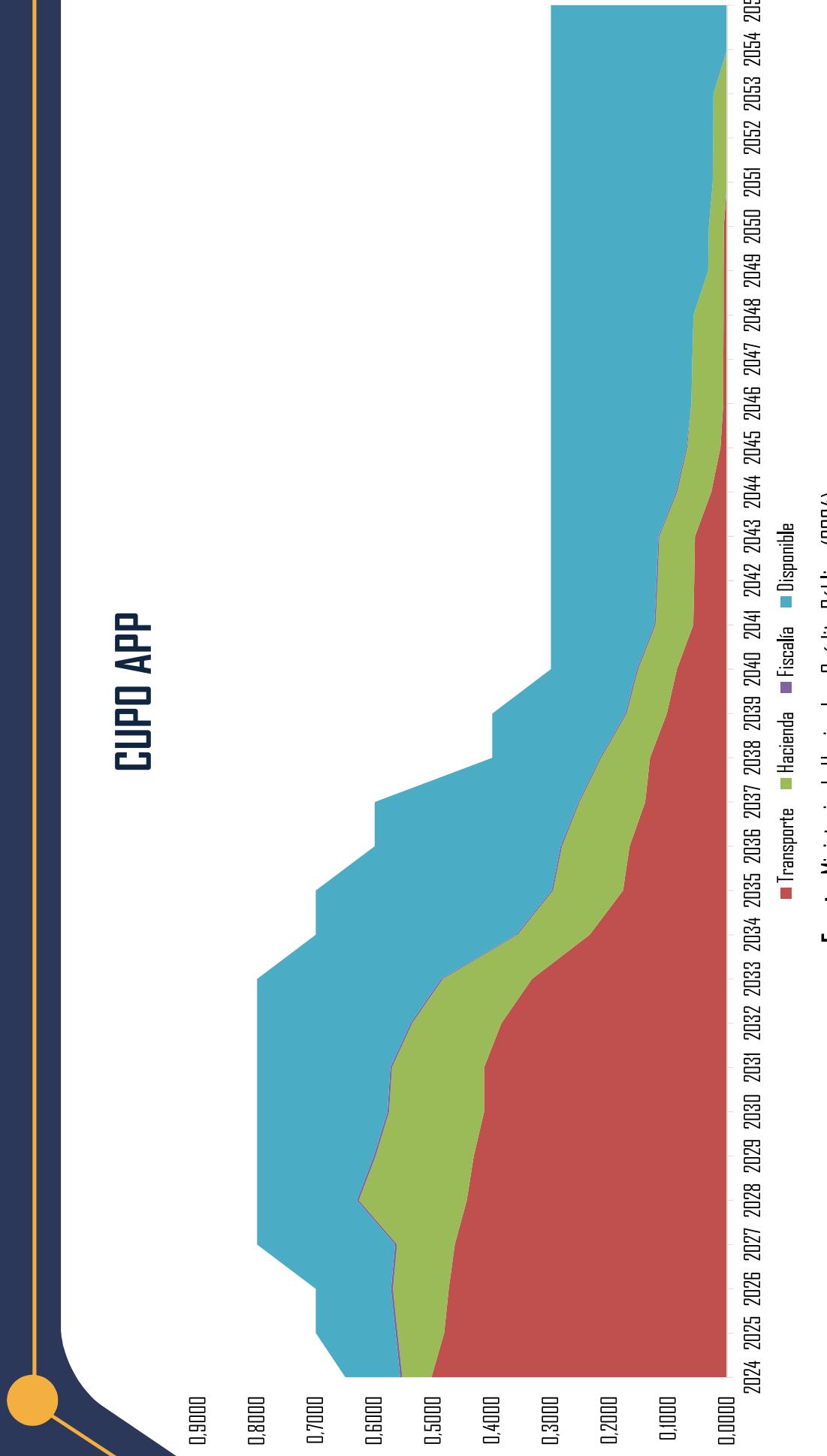
COMPROMISOS DE MEDIANO Y LARGO PLAZO CON VIGENCIAS FUTURAS

Las VF para proyectos de inversión (\$75,7 billones) se concentran en un 84,5% en el sector Transporte (2025-2053), el 4,8% en el sector Defensa Y Policía, el 3,9% en Vivienda, Ciudad y Territorio, el 1,9% en Hacienda y el 4,9% en otros sectores.

Tipos	2025-2026	2027-2030	2031-2034	2035-2038	2039-2042	2043-2046	2047-2050	2051-2054**	Total
Excepcional	12.798	21.561	14.894	10.824	7.497	7.497	5.738	2.984	83.794
APP	10.518	20.928	20.883	11.973	3.991	937	786	0	70.017
Ordinaria	23.515	7.902	116	0	0	0	0	0	31.534
TOTAL	46.832	50.392	35.893	22.797	11.488	8.434	6.524	2.984	185.345

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2024)
Cifras en miles de millones de pesos constantes de 2024
** Autorizaciones con corte a 31 de mayo de 2024

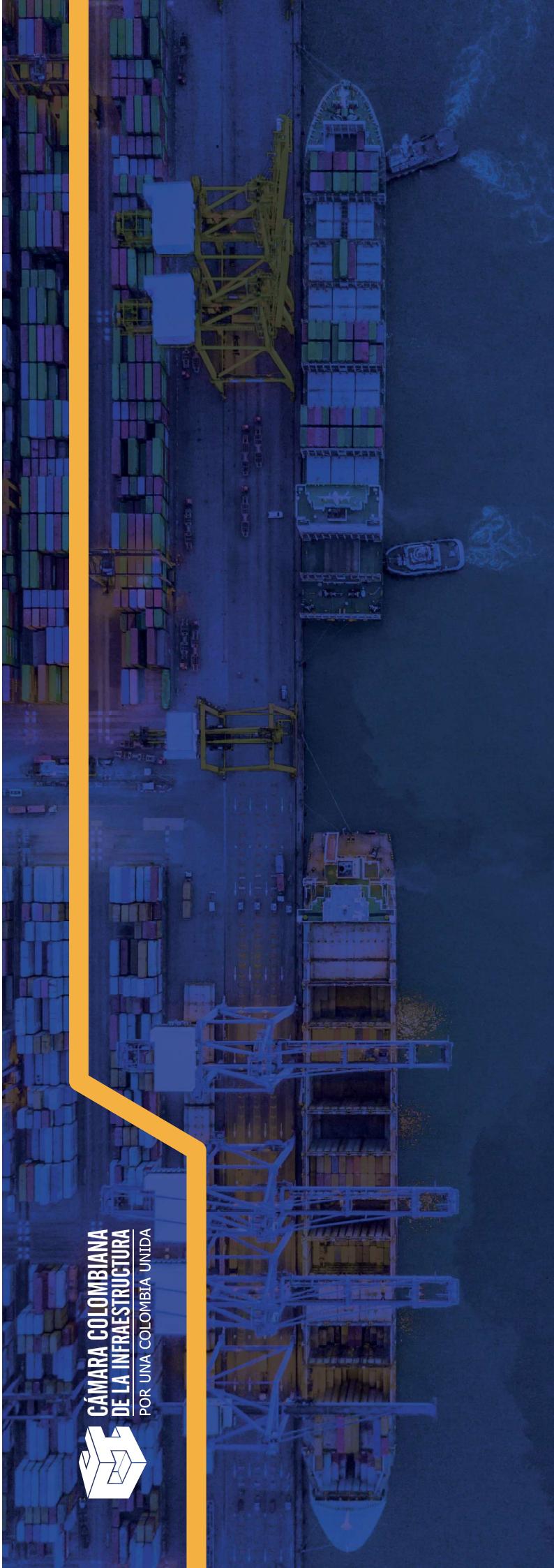
CUPO APP



Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2024)

MENSAJES CENTRALES EN MATERIA DE INVERSIÓN

- **Aprobación de la ampliación del cupo de endeudamiento externo por USD 17.607 millones:** Honrar los compromisos internacionales adquiridos por parte del Gobierno Nacional y continuar con el plan de pagos de las Línea de Crédito Flexible (LCF) del Fondo Monetario Internacional (FMI) y demás obligaciones del servicio de la deuda pública externa.
- Estos USD 17.607 millones se distribuirán en las vigencias fiscales 2024, 2025 y 2026, de conformidad con lo aprobado en el PGN y en línea con lo previsto en el MFMP y el respectivo Plan Financiero.
- Así, el nuevo cupo de endeudamiento se ubica en USD 87.600 millones.
- Con esta medida, el Gobierno Nacional garantiza una optimización del financiamiento en aras de mantener una buena calificación crediticia y se continúa obteniendo crédito con entidades internas y externas. **No obstante, preocupa que el déficit fiscal del Gobierno Nacional Central cerró en 4,3% del PIB en 2023 y se estima en 5,6% del PIB en 2024.**



EJECUCIÓN PRESUPUESTAL A 31 DE MAYO DE 2024

2.2

• •

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL SECTOR TRANSPORTE A 31 DE MAYO DE 2024

Entidad	Presupuesto	Comprometido	Monto	Porcentaje	Monto	Pagado	Porcentaje
ANI	9.143.216.215.722	6.390.781.572.605		69,90%	2.315.989.184.006		25,33%
Invías	4.532.472.529.106	2.523.779.406.059		55,68%	862.777.627.441		19,04%
Aerocivil	2.573.872.657.328	1.193.926.708.498		46,39%	294.546.101.200		11,44%
Transporte	17.083.376.011.650	10.682.115.863.728		62,53%	3.762.092.078.059		22,02%

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2024)

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL SECTOR TRANSPORTE

RUBRO DE INVERSIÓN A 31 DE MAYO DE 2024

Entidad	Presupuesto	Comprobado		Pagado
		Monto	Porcentaje	
AN	7.473.864.539.630	5.855.070.841.263	78,34%	1.793.049.153.540
Invías	4.318.695.629.106	2.428.815.262.052	56,24%	805.286.207.444
Aerocivil	1.768.182.313.328	930.310.138.131	52,61%	63.665.934.054

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2024)

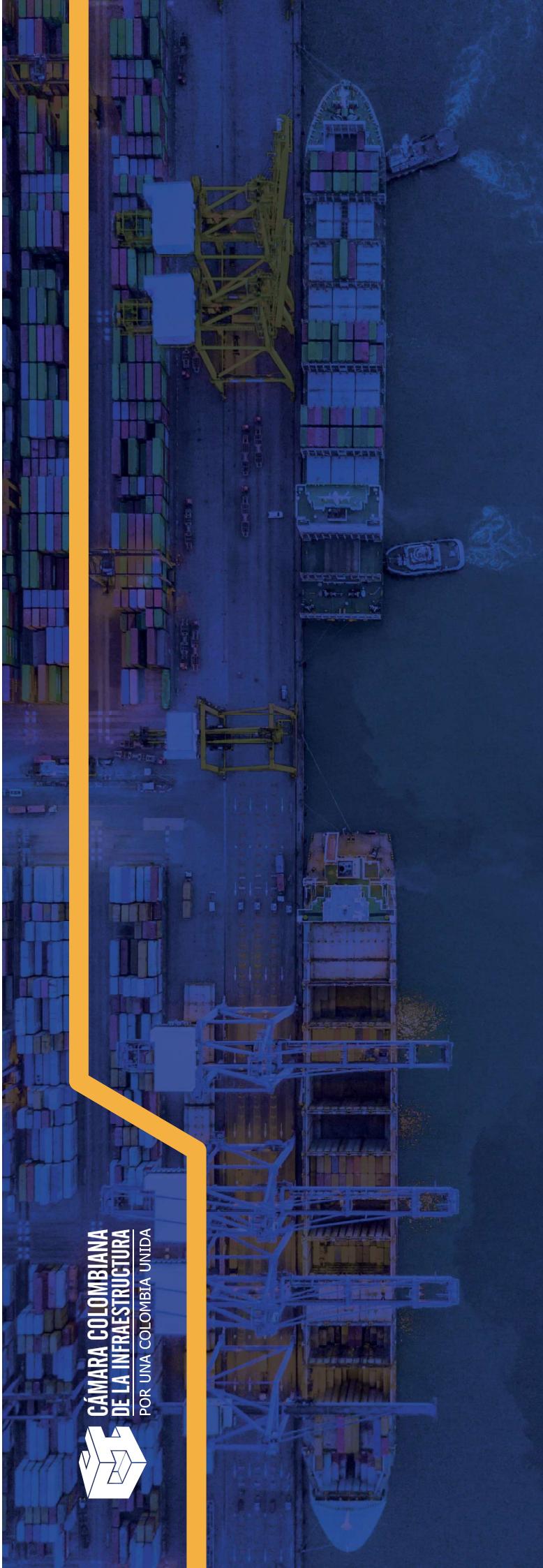
EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL IDU

RUBRO DE INVERSIÓN 31 DE MAYO DE 2024

	Compromisos del mes	Compromisos acumulados	Porcentaje comprometido	Giro autorizado en el mes	Giros acumulados	Porcentaje girado
Inversión Directa	1.969.406.659.000	146.984.937.216	757.158.293.554	38,45%	43.961.548.190	176.691.325.637
<i>Cambiar nuestros hábitos de vida para revertir la crisis climática</i>	15.175.236.446	102.857.670.242	32,37%	12.860.658.808	37.546.182.948	11,82%
<i>Hacer de Bogotá Región un modelo de movilidad multimodal, inclusivo y sostenible</i>	1.445.972.756.670	102.485.338.410	583.406.380.123	40,35%	26.040.063.749	130.140.812.017
<i>Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente</i>	205.687.415.000	29.324.362.360	70.894.243.189	34,47%	5.060.825.633	9.004.330.672
Transferencias de capital	545.852.000	0	0,00%	0	0	0,00%
INVERSIÓN TOTAL	1.969.952.511.000	146.984.937.216	757.158.293.554	38,44%	43.961.548.190	176.691.325.637

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano (2024)

2.3 : RESERVAS PRESUPUESTALES Y CUENTAS POR COBRAR



BALANCE CUENTAS POR PAGAR

- A 31 de mayo de 2024, continúa en ejecución el rezago presupuestal constituido al cierre de la vigencia 2023.
- Este rezago son asignaciones comprometidas y obligadas, constituidas como reservas presupuestales (compromisos que no fueron obligados) y cuentas por pagar (obligaciones que quedaron pendientes de pago) que deben completar su ciclo presupuestal en 2024.
- Respecto a las cuentas por pagar de inversión, la ANI registró 12 cuentas por **\$18.579.578.968**; el Invás registró 51 cuentas por **\$76.412.612.827** y la Aerocivil 34 cuentas por **\$31.644.134.778**.
- A 31 de mayo, ninguna de estas entidades registró saldo pendiente por pagar.

Fuente: SIIF – Nación (2024)

BALANCE RESERVAS PRESUPUESTALES

PERÍODO	ENTIDAD	NÚMERO DE RUBROS RP	MONTO COMPROMETIDO	MONTO PAGADO	PORCENTAJE PAGADO
A 31 de mayo de 2024	ANL	12	71,483,661,348	57,424,888,540	80,3%
A 31 de mayo de 2024	Aerocivil	39	482,295,668,749	312,846,865,021	64,9%
A 31 de mayo de 2024	Invías	124	1,087,694,072,688	679,883,781,007	62,5%

Fuente: SIIF – Nación (2024)

Modificaciones a las versiones 4. vigentes de los documentos tipo de infraestructura de transporte

• • •



DOCUMENTOS TIPO

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE



FUNDAMENTOS PARA LA MODIFICACIÓN:

- Observaciones presentadas por las Entidades Estatales
- Mesas de trabajo con entidades técnicas y especializadas
- Observaciones presentadas por ciudadanos
- Cambios normativos o reglamentarios

MODALIDADES DE SELECCIÓN OBJETO DE LA MODIFICACIÓN:

- Licitación pública
- Selección abreviada de menor cuantía
- Mínima cuantía

DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

PRINCIPALES AJUSTES



ASPECTOS JURÍDICOS



CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL



MATRIZ DE EXPERIENCIA



FACTOR DE CALIDAD



FACTORY OF QUALITY



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

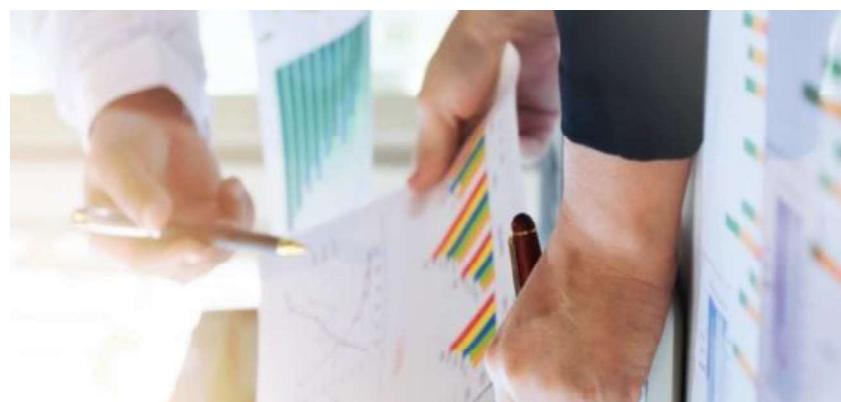
CRITERIOS DE PONDERACIÓN

VERSIÓN ACTUAL

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	59,5
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

PROPUESTA

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	48,5
Factor de calidad	30
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

CRITERIOS DE PONDERACIÓN - FACTOR DE CALIDAD

Concepto	Puntaje
[La Entidad debe elegir una o algunas de las siguientes opciones, de acuerdo con la justificación consignada en el estudio del sector, estudios y documentos previos: (i) implementación del programa de gerencia de proyectos (ii) disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra (iii) presentación de un plan de calidad	10
(i) Programas Adicionales Ambientales y Sociales	
[La Entidad incluirá siempre este criterio, el cual está sujeto al rango del proceso de acuerdo con el numeral 4.2.4]	20
Total	30





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

RANGOS:

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad por “Programas Adicionales Ambientales y Sociales” teniendo en cuenta los siguientes rangos:

Rango	SMMLV	Formato Aplicable	Puntaje Máximo
1	< 1000 SMMLV	Formato 14A	
2	Entre 1.001 y 13.000 SMMLV	Formato 14B	20 puntos
3	Mayor o igual a 13.001 SMMLV	Formato 14C	

[De acuerdo con las características del objeto a contratar y con el principio de proporcionalidad y razonabilidad, **la Entidad debe elegir las opciones previstas para otorgar el puntaje del factor de calidad por “Programas Adicionales Ambientales y Sociales”, de acuerdo con los rangos de SMMLV en los cuales se enmarque el proceso de Selección** que se adelante. La Entidad no podrá incluir criterios, documentos, compromisos o aspectos distintos a los señalados. En todo caso, la distribución del puntaje asignado no puede ser superior a 20 puntos y la Entidad no podrá incluir criterios, documentos, compromisos o aspectos distintos a los señalados.]





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

1. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 1 (< 1000 SMMLV):



a) Acreditar mediante la incorporación de personal o los que hagan sus veces, el cumplimiento de los siguientes criterios, adicionales a los obligatorios establecidos en los Documentos Base y/o en la normatividad vigente, de manera que se busque la sostenibilidad ambiental, toda vez que determinantes como el cambio climático son importantes a considerar dentro de la Infraestructura de Transporte:

- Establecer un indicador que permita ver el impacto más relevante dentro del proyecto y que permita hacer seguimiento al comportamiento de los recursos, asegurar la sostenibilidad del proyecto frente a estos recursos, impacto que debe ser adicional e independiente a los planteados dentro del Plan de Manejo Ambiental- PMA, licencia ambiental y demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental.
- Demostrar el uso de tecnología eficiente disponible en el mercado y/o la implementación de los procesos que cuenten o demuestren criterios de sostenibilidad en el componente ambiental.
- Garantizar que la maquinaria de la obra esté en buen estado, sea nueva o usada, con mantenimientos periódicos, adicionales a los sugeridos por el fabricante, según las fichas técnicas de cada equipo presentadas a la intervención
- Presentar un programa de uso o ahorro eficiente de agua y en el caso en que cuente con un Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA, incluir acciones adicionales a las establecidas en el plan.
- Establecer programas al interior del proyecto que busquen desincentivar el uso de plásticos de un solo uso, así como incluir programas en donde se vincule a la comunidad en la gestión adecuada de residuos posconsumo.
- Garantizar que durante la ejecución de la obra se incluirán espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos.



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

1. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 1 (< 1000 SMMLV):

b) Acreditar mediante la incorporación de personal o los que hagan sus veces, el cumplimiento de los siguientes criterios Sociales, adicionales a los obligatorios establecidos en los Documentos Base y/o en la normatividad vigente:

- Dependiendo la zona de ejecución del proyecto, garantizar mediante organizaciones comunitarias y sociales que trabajen dentro de las zonas de influencia de la obra que se vinculará personal calificado y/o no calificado, de manera que a través de estos programas se pueda evidenciar los impactos positivos que la obra va a tener en la generación de empleo, sobre cualquier grupo de población en condición de vulnerabilidad.





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

2. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 2 (Entre 1.001 y 13.000 SMMLV):



- a) Acreditar mediante la incorporación de personal o los que hagan sus veces, el cumplimiento de los siguientes criterios, adicionales a los obligatorios establecidos en los Documentos Base y/o en la normatividad vigente, de manera que se busque la sostenibilidad ambiental, toda vez que determinantes como el cambio climático son importantes a considerar dentro de la Infraestructura de Transporte:
 - Establecer un indicador que permita ver el impacto más relevante dentro del proyecto y que permita hacer seguimiento al comportamiento de los recursos, asegurar la sostenibilidad del proyecto frente a estos recursos, impacto que debe ser adicional e independiente a los planteados dentro del Plan de Manejo Ambiental- PMA, licencia ambiental y demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental.
 - Implementar durante la construcción en las zonas de campamentos y en el proyecto fuentes de energía renovables, por ejemplo, paneles solares, garantizando la adecuada disposición. Igualmente asegurar la inclusión en el sistema de alumbrado del proyecto, sistemas que utilicen fuentes de energía eficientes y/o energías alternativas, por ejemplo, la iluminación LED y la energía solar.
 - Demostrar el uso de tecnología eficiente disponible en el mercado y/o la implementación de los procesos que cuenten o demuestren criterios de sostenibilidad en el componente ambiental.
 - Garantizar que la maquinaria de la obra esté en buen estado, sea nueva o usada, con mantenimientos periódicos, adicionales a los sugeridos por el fabricante según las fichas técnicas de cada equipo presentadas a la interventoría
 - Presentar un programa de uso o ahorro eficiente de agua y en el caso en que cuente con un Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA, incluir acciones adicionales a las establecidas en el plan.



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

2. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 2 (Entre 1.001 y 13.000 SMMLV):



- Establecer programas al interior del proyecto que busquen desincentivar el consumo de plásticos de un solo uso, así como incluir programas en donde se vincule a la comunidad en la gestión adecuada de residuos posconsumo.
- Garantizar que durante la ejecución de la obra se incluirán espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos
- Incluir en la adquisición de bienes y servicios proveedores que cuenten con estándares o criterios definidos en sellos ambientales colombianos o en las normas técnicas ambientales o con criterios de sostenibilidad, en sus procesos.



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

2. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 2 (Entre 1.001 y 13.000 SMMLV):



b) Acreditar mediante la incorporación de personal o los que hagan sus veces, el cumplimiento de los siguientes criterios Sociales, adicionales a los obligatorios establecidos en los Documentos Base y/o en la normatividad vigente:

- Dependiendo la zona de ejecución del proyecto, garantizar mediante organizaciones comunitarias y sociales que trabajen dentro de las zonas de influencia de la obra que se vinculará personal calificado y/o no calificado, de manera que a través de estos programas se pueda evidenciar los impactos positivos que la obra va a tener en la generación de empleo, sobre cualquier grupo de población en condición de vulnerabilidad.
- El futuro contratista debe evidenciar la comunidad a la que pertenece el grupo poblacional, a través de organizaciones sociales que trabajen dentro de las zonas de influencia de la obra y debe asegurar que durante el tiempo de ejecución de la misma se considerarán aspectos de género y que estos programas van a beneficiar a la comunidad en general.
- Ofrecer planes de capacitación y educación alternativa para la comunidad, adicionales a las establecidas en los planes de Gestión Social e involucrar en igual medida a los trabajadores de las obras.



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

3. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 3 (SALARIOS MAYORES O IGUALES A 13.001 SMMLV):



- a) Acreditar mediante la incorporación de personal o los que hagan sus veces, el cumplimiento de los siguientes criterios, adicionales a los obligatorios establecidos en los Documentos Base y/o en la normatividad vigente, de manera que se busque la sostenibilidad ambiental, toda vez que determinantes como el cambio climático son importantes a considerar dentro de la Infraestructura de Transporte:
 - Establecer un indicador que permita ver el impacto más relevante dentro del proyecto y que permita hacer seguimiento al comportamiento de los recursos, asegurar la sostenibilidad del proyecto frente a estos recursos, impacto que debe ser adicional e independiente a los planteados dentro del Plan de Manejo Ambiental- PMA, licencia ambiental y demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental.
 - Implementar durante la construcción en las zonas de campamentos y en el proyecto fuentes de energía renovables, por ejemplo, paneles solares, garantizando la adecuada disposición. Igualmente asegurar que la inclusión en el sistema de alumbrado del proyecto, sistemas que utilicen fuentes de energía eficientes y/o energías alternativas, por ejemplo, la iluminación LED y la energía solar.
 - Demostrar el uso de tecnología eficiente disponible en el mercado y/o la implementación de los procesos que cuenten o demuestren criterios de sostenibilidad en el componente ambiental.
 - Garantizar que la maquinaria de la obra esté en buen estado, sea nueva o usada, con mantenimientos periódicos, adicionales a los sugeridos por el fabricante.
 - Presentar un programa de uso o ahorro eficiente de agua y en el caso en que cuente con un Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA, incluir acciones adicionales a las requeridas por el plan.
 - Garantizar que durante la ejecución de la obra se incluirán espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos.



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

3. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 3 (SALARIOS MAYORES O IGUALES A 13.001 SMMLV):



- Realizar los registros de consumo de agua según los procesos identificados donde se genera un mayor uso, especificando el origen de la misma (acueducto, agua lluvia, pozo, etc.). Es importante resaltar que el cumplimiento de las obligaciones ambientales en los permisos obtenidos en este aspecto, no implican la asignación de un mayor puntaje en el proceso de evaluación de la oferta.
- Establecer programas al interior del proyecto que busquen desincentivar el consumo de plásticos de un solo uso, así como incluir programas en donde se vincule a la comunidad en la gestión adecuada de residuos posconsumo.
- Con base en la identificación y priorización de los servicios ecosistémicos presentes en la zona, plantear un proyecto con participación de las comunidades, que lleve a la conservación o recuperación de al menos uno de ellos (No está asociado a los impactos ambientales evaluados en el EIA, el criterio es adicional para ecosistemas cercanos al proyecto).
- Contar con una aplicación y/o una plataforma tecnológica, que permita recoger, documentar, y responder las PQRS de la comunidad, durante la ejecución del proyecto y entregar información permanente acerca del avance del mismo, así como del cumplimiento de las medidas de manejo planteadas y por WhatsApp o por lugares fijos de las comunidades (escuela, iglesia, etc.).
- Implementar un programa de movilidad sostenible e inteligencia vial con sus respectivos indicadores de impacto, que permitan evidenciar los beneficios ambientales y sociales
- Incluir en la adquisición de bienes y servicios proveedores que cuenten con estándares o criterios definidos en sellos ambientales colombianos o en las normas técnicas ambientales o con criterios de sostenibilidad en sus procesos.



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES

3. ACREDITACION DEL PUNTAJE ADICIONAL POR COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL RANGO 3 (SALARIOS MAYORES O IGUALES A 13.001 SMMLV):

b) Acreditar mediante la incorporación de personal o los que hagan sus veces, el cumplimiento de los siguientes criterios Sociales, adicionales a los obligatorios establecidos en los Documentos Base y/o en la normatividad vigente:

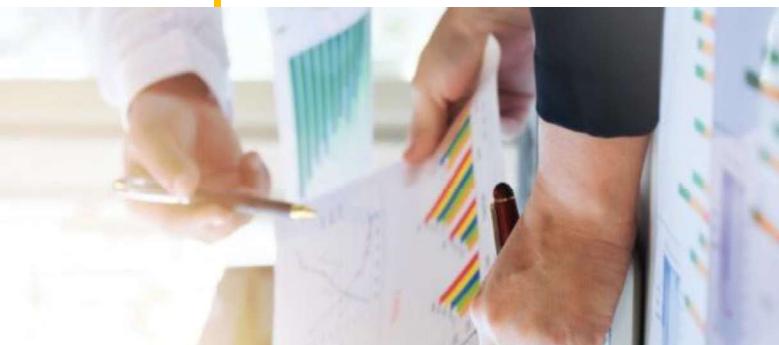
- Dependiendo la zona de ejecución del proyecto, garantizar mediante organizaciones comunitarias y sociales que trabajen dentro de las zonas de influencia de la obra que se vinculará personal calificado y/o no calificado, de manera que a través de estos programas se pueda evidenciar los impactos positivos que la obra va a tener en la generación de empleo, sobre cualquier grupo de población en condición de vulnerabilidad.
- El futuro contratista debe evidenciar la comunidad a la que pertenece el grupo poblacional, a través de organizaciones sociales que trabajen dentro de las zonas de influencia de la obra y debe asegurar que durante el tiempo de ejecución de la misma se considerarán aspectos de género y que estos programas van a beneficiar a la comunidad en general.
- Ofrecer planes de capacitación y educación alternativa para la comunidad, adicionales a las establecidas en los planes de Gestión Social e involucrar en igual medida a los trabajadores de las obras.





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

FACTOR DE CALIDAD - PROGRAMAS ADICIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES



Para evidenciar el cumplimiento de los anteriores criterios en la ejecución de las obras, en los tres rangos descritos, será responsabilidad de la interventoría del contrato asegurar su realización y, adicionalmente, comprobará, para el inicio de la ejecución del contrato, que el futuro Contratista los incluirá como programas adicionales a los componentes de Gestión Ambiental y Gestión Social definidos en el Documento base y la legislación vigente, mediante la presentación de los siguientes documentos:

- **Informe mensual sobre cumplimiento de los criterios establecidos** en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- **Cronograma de Proyección Vs. Ejecución**, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- **Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades** que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- **Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades** que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- **Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad**, descrito en estos numerales.
- **Relación de PQRS atendidas** a través de la plataforma.
- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.



CAPACIDAD FINANCIERA

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

CAPITAL DE TRABAJO



RANGOS (Presupuesto oficial del proceso)		
Mayor o igual	Menor o igual	Capital de trabajo demandado
\$ 0	\$ 10.000.000.000	15%
\$ 10.000.000.001	\$ 20.000.000.000	25%
\$ 20.000.000.001	-----	35%

Capital de trabajo demandado: Presupuesto Oficial x Capital de trabajo (%)



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

PATRIMONIO

Para todos aquellos procesos de selección que adelantan las entidades con un plazo de ejecución mayor o igual a **veinticuatro (24) meses**, se deberá solicitar como un requisito habilitante de capacidad financiera adicional el indicador de "Patrimonio".

Rango	Plazo de ejecución-meses	Cantidad de meses de ejecución del contrato (n)
1	>= 24	<= 36
2	> 36	<= 48
3	> 48	12

$$\text{Patrimonio requerido} = \left(\frac{\text{Valor estimado del contrato}}{\text{Plazo estimado de ejecución en meses del contrato}} \right) * n$$





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

OPCIÓN 1



ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN COBERTURA INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS
Mayor o igual	Menor o igual	Mayor o igual	Mayor o igual	Mayor o igual
1,4	0,70	1	0,04	0,02
1,5	0,70	1	0,05	0,03

Complejidad del proyecto

Baja-Media

Alta



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

OPCIÓN 2

INDICE DE LIQUIDEZ	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN COBERTURA INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS
Rangos	Mayor o igual	Menor o igual	Mayor o igual	Mayor o igual
Rango 1	1,3	0,70	1	0,04
Rango 2	1,4	0,70	1	0,05
Rango 3	1,5	0,70	1	0,06





MATRIZ DE EXPERIENCIA



DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

MATRIZ DE EXPERIENCIA

PRINCIPALES CAMBIOS:

- ✓ **VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS:**
 - Se actualiza el glosario y se incluyen nuevas actividades.
- ✓ **OBRAS EN VÍAS TERCARIAS:**
 - Se incluyen nuevas actividades.
- ✓ **OBRAS MARÍTIMAS Y FLUVIALES:**
 - Se incluyen nuevas actividades.
- ✓ **OBRAS EN VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O TERCARIAS O URBANAS PARA ATENCIÓN, PREVENCIÓN O MITIGACIÓN DE EMERGENCIAS DIFERENTES A CONTRATACIÓN DIRECTA:**
 - Se ajustó la descripción de las actividades y se complementó la experiencia General y Específica.
- ✓ **OBRAS FERREAS:**
 - Se incluyeron las definiciones en el Glosario Técnico.
 - Se ajustó la descripción de la Experiencia General y Específica para algunas actividades.



ASPECTOS JURÍDICOS





DOCUMENTOS TIPO - OBRA PÚBLICA

CAMBIOS JURÍDICOS

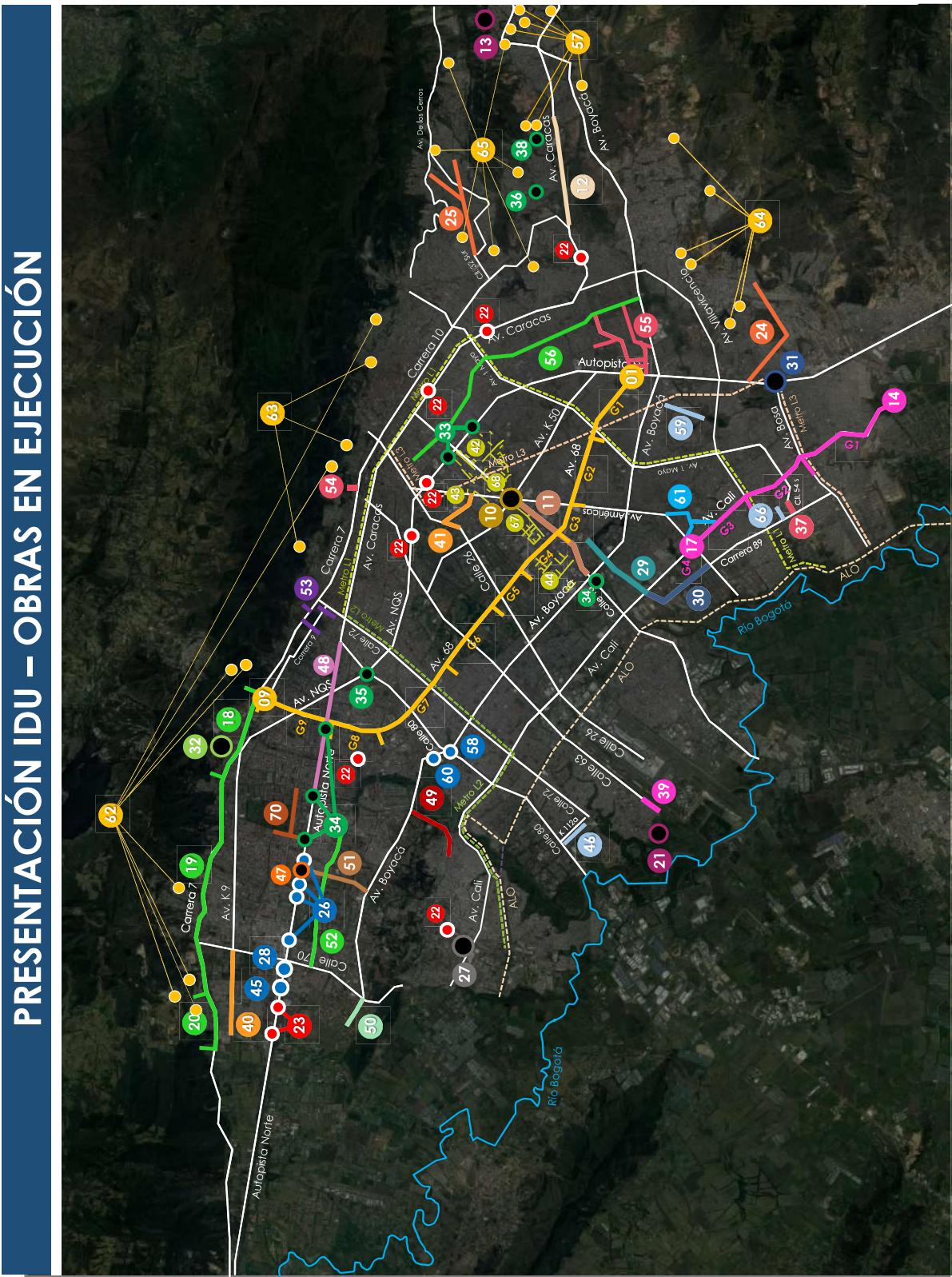
- Se realizan ajustes de redacción a lo largo del Documento Base.
- Se incorporan causales de rechazo.
- Se ajusta limitación a MiPymes según Decreto 142 de 2023.
- Se amplia posibilidad de solicitar garantías adicionales a las del Decreto 1082 de 2015.



5. Gestiones ante el IDU



PRESENTACIÓN IDU – OBRAS EN EJECUCIÓN



96 CONTRATOS EN EJECUCIÓN

Total press interest: \$9.27 Billions

51 Contratos de Obra

Presupuesto: \$7.4 Billones

27 Contratos de Conservación y Mantenimiento

Presupuesto: \$1.03 Billones

18 Contratos Estudios y Diseños

Presupuesto: \$838,361 Millones
4 en atraso y 14 en curso
normal



Fuente: Presentación Infraestructura con propósito, IDU. 30 de mayo de 2024

ACCIONES DEL IDU / Infraestructura con propósito



- 1. Coordinación interna:**
 - Tablero virtual seguimiento a obras
 - Mesa de alertas
 - Aumento de la frecuencia e intensidad en visitas técnicas a obras
- 2. Coordinación Interinstitucional:**

Mayor frecuencia de visita a obras por parte de las Empresas de Servicios Públicos:

 - Secretarías de Movilidad y Ambiente.
 - EAAB
 - ENEL
 - Vantí
 - Claro, Movistar y ETB
 - Catastro
- 3. Generar estrategias que permitan entregas anticipadas y parciales para mejorar la movilidad:**
 - Av. Laureano Gómez / Av. Boyacá / Av. Sirena.
- 4. Impulsar los procesos administrativos sancionatorios a los contratos con atrasos significativos.**
- 5. Adelantar planes de contingencia buscando reducir los atrasos presentados en los contratos:**
 - Av. Ciudad de Cali grupo 2 / Av. 68 grupo 6 / Zonas Industriales grupo 1.
- 6. Revisión integral de las formas de pago establecidas contractualmente.**
- 7. Agilizar trámites para la incorporación de ítems no previstos:**
 - Mejorar los flujos de caja de los contratos.

PROYECTOS QUE DEJARÁN ESTRUCTURADOS Y CONTRATADOS



Fuente: Presentación Infraestructura con propósito, IDU. 30 de mayo de 2024

