

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 1

### CTAC-1-CONST CNA - ELS-BPIN2022003050004-2022-(23-03-2023)

Se informa que, de acuerdo a la solicitud de revisión de alternativas constructivas y reajuste de precio al presupuesto aprobado en el año 2022, para vigencia 2023, del proyecto denominado, “CONSTRUCCION DE LA FASE 1 DEL CENTRO DE NEGOCIOS AGROINDUSTRIAL EN EL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO”, identificado con el BPIN 2022003050004, presentado por el municipio de EL SANTUARIO y la interventoría del proyecto a la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, para definir el valor final requerido para el proyecto, se emite el siguiente concepto:

#### 1. OBSERVACIÓN GENERAL

1.1 Las actividades objeto de estudio como alternativa constructiva aportadas por el municipio son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA - LLENOS</b>		
AC-1	Invernadero tipo espacial en polietileno agro clear calibre 7, postes de concreto, Cable super GX 1/4 y Cable super GX 3/16. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio.	m2	\$ 37.666
AC-2	Suministro, transporte, colocacion y compactacion de material en limo, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	\$ 63.286
	<b>PILOTES 0.60 M</b>		
AC-3	Excavacion de pilotes de 0.6 m de diámetro a la profundidad de 18 metros, con equipo rotatorio mediante el sistema de barra Kelly y útiles de perforación, guardando los estándares técnicos para tal fin.	m	\$ 255.836
AC-4	Construcción de pilotes pre-excavados diametro 0.6, en concreto de 28 Mpa mediante sistema tremie.	m3	\$ 668.203
	<b>Movimiento de tierra</b>		
AC-5	EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN del terreno mecanicamente, bajo cualquier grado de humedad. Incluye cortes requeridos según planos y/o definidos por la interventoría. Medido in situ. No Incluye cargue, transporte y botada.	m2	\$ 4.003

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 2

	<b>Via</b>		
AC-6	Instalacion de GEOTEXTIL T-2400. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	\$ 10.060
AC-7	Compactacion y nivelacion de sub-rasante para instalacion de geotextil y posterior construccion de la estrucutra de pavimento. Incluye el equipo necesario para tal objetivo. No incluye excavaciones adicionales, reemplazos, estos, de ser necesarios seran pagados en us respectivo item.	M2	\$ 6.068
AC-8	Suministro, transporte, colocacion y compactacion mecanica de afirmado A-38. Reacomodado con medios mecánicos y compactado, incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	\$ 198.589
AC-9	Suministro, transporte y colocación de mezcla asfáltica en caliente MCD-19 , de 14.6 cm para pavimento según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Compactada con medios mecánicos y riego de liga. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Segun diseño. La excavación y la base se pagarán por su respectivo ítem.	m2	\$ 212.543
	<b>Filtro longitudinal</b>		
AC-10	Suministro e instalacion de GEODREN PLANAR para filtros de terraplenes. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	\$ 30.972
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA - LLENOS</b>		
AC-11	Suministro, transporte e instalacion de PIEDRA de entresuelo. Reacomodado con medios mecánicos y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio.	m3	\$ 228.972



GOBERNACION DE ANTIOQUIA  
REPUBLICA DE COLOMBIA

## CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A PROYECTOS

Código:

Versión:

Fecha de aprobación

Página 3

AC-12	Construcción de VIGA de fundacion para muro de muelle de carga, en concreto PREMEZCLADO de 21 Mpa para muro de Muelle. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m3	\$ 708.016
AC-13	Transporte vertical de ACERO DE REFUERZO, de 3 a 8 m de altura, transportado por medio de pluma grua.	kg	\$ 674
AC-14	Construcción de LOSA en concreto premezclado de 28 MPA. Con un ESPESOR TOTAL DE 0.7 m, acabado en concreto a la vista utilizando casetón RECUPERABLE DE PORÓN. Con dimensionamiento de vigas variable y distancia variable según diseño. Espesor de placa superior de 0.15 m. Sistema de encofrado reticular (incluye: elementos de soporte y cara de contacto, seguridad perimetral y retaque) . ALTURA de 5.7 m. Incluye suministro, transporte, bombeo con auto bomba y colocación del concreto en nervios y vigas, suministro, armado y desarmado de la obra falsa. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	\$ 343.410
AC-15	Construcción de LOSA en concreto premezclado de 28 MPA. Con un ESPESOR TOTAL DE 0.7 m, acabado en concreto a la vista utilizando casetón RECUPERABLE DE PORÓN. Con dimensionamiento de vigas variable y distancia variable según diseño. Espesor de placa superior de 0.15 m. Sistema de encofrado reticular (incluye: elementos de soporte y cara de contacto, seguridad perimetral y retaque) . ALTURA de 3.3 m. Incluye suministro, transporte, bombeo con auto bomba y colocación del concreto en nervios y vigas, suministro, armado y desarmado de la obra falsa. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	\$ 333.632

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 4

AC-16	Suministro, transporte e instalación de Malla electrosoldada 7.00x7.00 - 15x15 (xx-257) . Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	m2	\$ 29.200
AC-17	Suministro, transporte e instalación de Malla electrosoldada 8.00x8.00 - 15x15 (xx-335) . Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	m2	\$ 37.151

1.2 De las actividades anteriormente revisadas se observa lo siguiente por el Departamento:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO AJUSTADO	OBSERVACIONES
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA - LLENOS</b>			
AC-1	Invernadero tipo espacial en polietileno agro clear calibre 7, postes de concreto, Cable super GX 1/4 y Cable super GX 3/16. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio.	m2	\$ 37.666	Se ajusta a los precios del mercado
AC-2	Suministro, transporte, colocacion y compactacion mecanica de limo, hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	\$ 63.286	Se ajusta a los precios del mercado
	<b>PILOTES 0.60 M</b>			
AC-3	Excavacion de pilotes de 0.6 m de diámetro a la profundidad de 18 metros, con equipo rotatorio mediante el sistema de barra Kelly y útiles de perforación, guardando los estándares técnicos para tal fin.	m	\$ 255.836	Se ajusta a los precios del mercado
AC-4	Construcción de pilotes pre-excavados diametro 0.6, en concreto de 28 Mpa mediante sistema tremie.	m3	\$ 668.203	Se ajusta a los precios del mercado
	<b>Movimiento de tierra</b>			



CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A  
PROYECTOS

Código:

Versión:

Fecha de aprobación

Página 5

AC-5	EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN del terreno mecanicamente, bajo cualquier grado de humedad. Incluye cortes requeridos según planos y/o definidos por la interventoría. Medido in situ. No Incluye cargue, transporte y botada. <b>Espesor hasta 25cm</b>	m2	\$ 4.003	Se ajusta a los precios del mercado. Se condiciona descripción
	<b>Via</b>			
AC-6	Instalacion de GEOTEXTIL T-2400. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	\$ 8.286	Se ajustaría por del Departamento para dejar el costo de la actividad dentro de los precios del mercado.
AC-7	Compactacion y nivelacion de sub-rasante para instalacion de geotextil y posterior construccion de la estrucutra de pavimento. Incluye el equipo necesario para tal objetivo. No incluye excavaciones adicionales, reemplazos, estos, de ser necesarios seran pagados en us respectivo item.	M2	\$ 2.549	Se ajustaría por del Departamento para dejar el costo de la actividad dentro de los precios del mercado.
AC-8	Suministro, transporte, colocacion y compactacion mecanica de afirmado A-38. Reacomodado con medios mecánicos y compactado, incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	\$ 112.816	Se ajustaría por del Departamento para dejar el costo de la actividad dentro de los precios del mercado.
AC-9	Suministro, transporte y colocación de mezcla asfáltica en caliente MCD-19 , de 14.6 cm para pavimento según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Compactada con medios mecánicos y riego de liga. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Segun diseño. La excavación y la base se pagarán por su respectivo ítem.	m2	\$ 212.543	Se ajusta a los precios del mercado
	<b>Filtro longitudinal</b>			
AC-10	Suministro e instalacion de GEODREN PLANAR para filtros de terraplenes. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	\$ 30.972	Se ajusta a los precios del mercado
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA - LLENOS</b>			



GOBERNACION DE ANTIOQUIA  
REPUBLICA DE COLOMBIA

## CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A PROYECTOS

Código:

Versión:

Fecha de aprobación

Página 6

AC-11	Suministro, transporte e instalacion de PIEDRA de entresuelo. Reacomodado con medios mecánicos y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio.	m3	\$ 192.972	Se ajustaría por del Departamento para dejar el costo de la actividad dentro de los precios del mercado.
AC-12	Construcción de VIGA de fundacion para muro de muelle de carga, en concreto PREMEZCLADO de 21 Mpa para muro de Muelle. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m3	\$ 708.016	Se ajusta a los precios del mercado
AC-13	Transporte vertical de ACERO DE REFUERZO, de 3 a 8 m de altura, transportado por medio de pluma grua.	kg	\$ 674	No se reconoce por que considera el transporte incluido desde el ítem contractual
AC-14	Construcción de LOSA en concreto premezclado de 28 MPA. Con un ESPESOR TOTAL DE 0.7 m, acabado en concreto a la vista utilizando casetón RECUPERABLE DE PORÓN. Con dimensionamiento de vigas variable y distancia variable según diseño. Espesor de placa superior de 0.15 m. Sistema de encofrado reticular (incluye: elementos de soporte y cara de contacto, seguridad perimetral y retaque) . ALTURA de 5.7 m. Incluye suministro, transporte, bombeo con auto bomba y colocación del concreto en nervios y vigas, suministro, armado y desarmado de la obra falsa. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	\$ 343.410	Se ajusta a los precios del mercado
AC-15	Construcción de LOSA en concreto premezclado de 28 MPA. Con un ESPESOR TOTAL DE 0.7 m, acabado en concreto a la vista utilizando casetón RECUPERABLE DE PORÓN. Con dimensionamiento de vigas variable y distancia variable según diseño. Espesor de placa superior de 0.15 m. Sistema de encofrado reticular (incluye: elementos de soporte y cara de contacto, seguridad	m2	\$ 333.632	Se ajusta a los precios del mercado

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 7

	perimetral y retaque) . ALTURA de 3.3 m. Incluye suministro, transporte, bombeo con auto bomba y colocación del concreto en nervios y vigas, suministro, armado y desarmado de la obra falsa. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.			
AC-16	Suministro, transporte e instalación de Malla electrosoldada 7.00x7.00 - 15x15 (xx-257) . Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	m2	\$ 23.515	Se ajustaría por del Departamento para dejar el costo de la actividad dentro de los precios del mercado.
AC-17	Suministro, transporte e instalación de Malla electrosoldada 8.00x8.00 - 15x15 (xx-335) . Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	m2	\$ 30.473	Se ajustaría por del Departamento para dejar el costo de la actividad dentro de los precios del mercado.

1.3 Las actividades presentadas como alternativa constructiva y que hacen parte de cambio de obras son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	ITEM PARA CAMBIO
	<b>PILOTES 0.60 M</b>		
AC-4	Construcción de pilotes pre-excavados diametro 0.6, en concreto de 28 Mpa mediante sistema tremie.	m3	3.8
	<b>Movimiento de tierra</b>		
AC-9	Suministro, transporte y colocación de mezcla asfáltica en caliente MCD-19 , de 14.6 cm para pavimento según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Compactada con medios mecánicos y riego de liga. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. La excavación y la base se pagarán por su respectivo ítem.	m2	8.6
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA - LLENOS</b>		

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 8

AC-14	<p>Construcción de LOSA en concreto premezclado de 28 MPA. Con un ESPESOR TOTAL DE 0.7 m, acabado en concreto a la vista utilizando casetón RECUPERABLE DE PORÓN. Con dimensionamiento de vigas variable y distancia variable según diseño. Espesor de placa superior de 0.15 m. Sistema de encofrado reticular (incluye: elementos de soporte y cara de contacto, seguridad perimetral y retaque) . ALTURA de 5.7 m. Incluye suministro, transporte, bombeo con auto bomba y colocación del concreto en nervios y vigas, suministro, armado y desarmado de la obra falsa. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.</p>	m2	4.3
AC-15	<p>Construcción de LOSA en concreto premezclado de 28 MPA. Con un ESPESOR TOTAL DE 0.7 m, acabado en concreto a la vista utilizando casetón RECUPERABLE DE PORÓN. Con dimensionamiento de vigas variable y distancia variable según diseño. Espesor de placa superior de 0.15 m. Sistema de encofrado reticular (incluye: elementos de soporte y cara de contacto, seguridad perimetral y retaque) . ALTURA de 3.3 m. Incluye suministro, transporte, bombeo con auto bomba y colocación del concreto en nervios y vigas, suministro, armado y desarmado de la obra falsa. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.</p>	m2	4.4

1.4 Presupuesto aprobado según concepto 29 de dic de 2021(A):

<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 8.650.106.482</b>
<b>% ADMINISTRACIÓN</b>	<b>19,74%</b>	<b>\$ 1.707.531.020</b>
<b>% IMPREVISTOS</b>	<b>1,00%</b>	<b>\$ 86.501.065</b>
<b>% UTILIDADES</b>	<b>5,00%</b>	<b>\$ 432.505.324</b>
<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>		<b>\$ 16.917.043</b>
<b>PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)</b>		<b>\$ 27.232.500</b>
<b>PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN LA OBRA (PAPSO)</b>		<b>\$ 8.047.950</b>
<b>AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (SI APLICA)</b>		
<b>VALOR TOTAL DE OBRA</b>		<b>\$ 10.928.841.384</b>
<b>INTERVENTORÍA</b>	<b>2,93%</b>	<b>\$ 319.766.983</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$ 11.248.608.367</b>

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 9

1.5 Valor final del presupuesto del concepto emitido el 29 de dic de 2021 calculado para vigencia 2023 por el Departamento **(B)**:

<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 9.762.783.651</b>
<b>% ADMINISTRACIÓN</b>	<b>19,74%</b>	<b>\$ 1.927.173.493</b>
<b>% IMPREVISTOS</b>	<b>1,00%</b>	<b>\$ 97.627.837</b>
<b>% UTILIDADES</b>	<b>5,00%</b>	<b>\$ 488.139.183</b>
<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>		<b>\$ 16.917.043</b>
<b>PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)</b>		<b>\$ 29.740.500</b>
<b>AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (SI APLICA)</b>		
<b>VALOR TOTAL DE OBRA</b>		<b>\$ 12.322.381.707</b>
<b>INTERVENTORÍA</b>	<b>2,93%</b>	<b>\$ 361.045.784</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$ 12.683.427.491</b>

1.6 Del valor anterior se retiran en el presupuesto las actividades que se cambiarían por las relacionadas en el numeral 1.3 y se obtiene el siguiente valor total del proyecto **(C)**:

<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 6.697.526.965</b>
<b>% ADMINISTRACIÓN</b>	<b>19,74%</b>	<b>\$ 1.322.091.823</b>
<b>% IMPREVISTOS</b>	<b>1,00%</b>	<b>\$ 66.975.270</b>
<b>% UTILIDADES</b>	<b>5,00%</b>	<b>\$ 334.876.348</b>
<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>		<b>\$ 16.917.043</b>
<b>PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)</b>		<b>\$ 29.740.500</b>
<b>AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (SI APLICA)</b>		
<b>VALOR TOTAL DE OBRA</b>		<b>\$ 8.468.127.949</b>
<b>INTERVENTORÍA</b>	<b>2,93%</b>	<b>\$ 248.116.149</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$ 8.716.244.098</b>

1.7 Los costos de las alternativas constructivas evaluados por el departamento son los siguientes **(D)**:

<b>Subtotal</b>		<b>\$ 3.846.622.092</b>
<b>Administracion</b>	<b>17,28%</b>	<b>\$ 664.775.895</b>
<b>Imprevistos</b>	<b>1,00%</b>	<b>\$ 38.466.221</b>
<b>Utilidades</b>	<b>5,00%</b>	<b>\$ 192.331.105</b>
<b>Valor total de obra</b>		<b>\$ 4.742.195.313</b>

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 10

1.8 Dada las condiciones anteriores, el **costo adicional requerido** calculado, teniendo en cuenta los valores para las alternativas constructivas en el numeral 1.2, son los siguientes:

Presupuesto aprobado según concepto 29 de dic de 2021 (A):	\$	11.248.608.367
Presupuesto Ajustado Vigencia 2023 (B)	\$	12.683.427.491
Presupuesto Ajustado Vigencia 2023 - Actividades por Cambio de Obra (C)	\$	8.716.244.098
Costos de las alternativas constructivas evaluados por el departamento + AIU (D):	\$	4.742.195.313
Costo final para el proyecto (E) = C+D	\$	<b>13.458.439.411</b>
Costo adicional Requerido al 2023 = E-A	\$	<b>2.209.831.044</b>

## 2. CONCLUSIÓN

- 2.1. *El costo adicional requerido con las condiciones actuales de mercado y las alternativas constructivas solicitadas se valora según los análisis hechos por el Departamento de Antioquia en **\$2.209.831.044**.*
- 2.2. *La Secretaría de Infraestructura Física del Departamento propone el modelo de reajuste de precios que utiliza la entidad y con la cual se estimaron los valores para determinar el monto requerido para solicitar los recursos ante la comisión nacional de regalías. El modelo sugerido para este cálculo se detalla a continuación:*

*El valor correspondiente a los costos directos de las actas estará sujetas a ajustes de precios solo para los ítems en los cuales el municipio determinará reajustar.*

*Lo anterior, conforme a las tipologías de obra y los capítulos constructivos aplicables de acuerdo con los Índices de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV, publicados por el DANE; las actividades o ítems que no se encuentren específicamente definidas en los capítulos constructivos de la respectiva tipología de obra aplicables del ICOCIV, se reajustarán con el índice menor de estos.*

*Se reajustará utilizando la siguiente fórmula:*

$$P = P_o * I_i / I_o$$

*P= valor ajustado del acta para cada grupo de obra.*

*P<sub>o</sub>= Valor de costo directo del acta (precio unitario sin incluir el porcentaje del AIU) para cada grupo de obra, calculado según las cantidades de obra ejecutada a los precios unitarios consignados en la "Lista de cantidades de obra, precios unitarios y valor total de*

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 11

la propuesta”, multiplicado por el cociente que resulte de dividir el “valor del costo directo incluyendo AIU del contrato menos el valor del anticipo”, y el valor del costo directo incluyendo AIU del contrato (factor de descuento correspondiente al anticipo), así:

$$Po = (\text{Valor costo directo sin incluir el porcentaje del AIU}) * ((\text{Valor costo directo incluyendo el AIU} - \text{Valor anticipo}) / \text{Valor del costo directo incluyendo el AIU})$$

$li$  = valor del “Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles - ICOCIV” correspondiente al mes en que se ejecutaron las obras. (ver Anexo 16.3: Serie histórica índice por tipología de obra y capítulo constructivo del ICOCIV publicado por el DANE)

$lo$  = Valor del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV, correspondiente al mes de presentación de la propuesta. (ver Anexo 16.3: Serie histórica índice por tipología de obra y capítulo constructivo del ICOCIV publicado por el DANE).

El valor del costo directo de cada ítem de obra realmente ejecutada, se ajustará con el índice del mes al que corresponda la obra ejecutada, siempre y cuando ésta corresponda a la cuota parte de ella en el programa de trabajo e inversiones aprobados al inicio del contrato y las subsiguientes pactadas debido a las necesidades para el correcto desarrollo del contrato o se trate de obra ejecutada en forma adelantada con respecto a dicho programa de trabajo e inversiones. Cuando las cantidades de obra ejecutadas no correspondan a la cuota parte de ella programada, el índice de ajuste a utilizar, será el correspondiente al mes en el que debió ejecutarse la obra en cumplimiento del programa de trabajo e inversiones y no el del mes de ejecución tardía. Los ajustes se consignarán en actas denominadas “**Actas de ajuste de precios**”, las cuales serán independientes de las “**Actas de pago**” y deberán estar suscritas por las partes.

Si por alguna razón los índices de las fórmulas de ajuste no se obtienen oportunamente, las actas se ajustarán con “Índices provisionales”, los cuales serán suministrados mensualmente por EL MUNICIPIO de acuerdo con las publicaciones que de ellos haga el DANE, y cuando se obtengan los “Índices definitivos”, se harán los ajustes del valor del costo directo de cada ítem que hacen parte de las actas definitivas en concordancia con el cumplimiento que del programa de trabajo e inversión presente EL CONTRATISTA al momento de la liquidación de los ajustes provisionales calculados. EL CONTRATISTA puede aceptar la liquidación de los ajustes con los índices provisionales, so pena de reajuste en caso de que los índices definitivos resulten menores al resultado obtenido con índice provisional, renunciando a cualquier reclamación posterior por este concepto.

Link de índices del DANE:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-construccion-de-obras-civiles-icociv/indice-de-costos-de-la-construccion-de-obras-civiles-icociv-informacion-historica>

 <b>GOBERNACION DE ANTIOQUIA</b> REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A          PROYECTOS</b>	<b>Código:</b>
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 12

- 2.3. El Departamento de Antioquia a través de la Secretaría de Infraestructura Física y teniendo en cuenta la información de costos aportada por el municipio y la aprobada por en diciembre del 2021, más los diferentes estudios de mercado entre las entidades, realizo los cálculos y revisiones contenidas en este documento con el fin de establecer el costo adicional requerido para solicitar los recursos ante la comisión nacional de regalías.
- 2.4. Se debe notificar a los interesados el presente concepto con el fin de dar por terminado el proceso de revisión de OE.

Notas:

- El municipio como ente ejecutor del proyecto a través de la supervisión del contrato debe validar contractualmente el incremento de reajuste en los costos unitarios a ser reconocidos al contratista durante la ejecución del contrato.
- Se adjuntan los siguientes documentos:
  - ✓ P\_E\_P\_CNA\_29-12-2021\_SIF DEFINITIVO
  - ✓ P\_E\_P\_CNA\_29-12-2021\_SIF COSTO PROYECTADO A 2023
  - ✓ P\_E\_P\_CNA\_29-12-2021\_SIF COSTO PROYECTADO A 2023 MENOS CAMBIO DE OBRA
  - ✓ Obras extra Unificado - GOB 16-03-2023 Revisado

**El presente documento se emite a los 23 días del mes de marzo de 2022.**

Cordialmente,



**MAURICIO ARBOLEDA S.**

Ingeniero Civil

Contratista

Estructuración de proyectos

Secretaría de Infraestructura Física

Móvil 312 224 3340 Email mao.arboleda@hotmail.com