

Medellín, 10/07/2023

Señor:

MIGUEL ÁNGEL PELÁEZ HENAO

Alcalde Municipio de Yarumal

Departamento de Antioquia

Asunto: Solicitud de creación y registro de ajuste al proyecto de inversión con código BPIN 2022003050035.

En mi calidad de representante legal de la entidad designada ejecutora del proyecto de inversión denominado **“MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESCENARIOS DEPORTIVOS EN EL ÁREA URBANA DE LOS MUNICIPIOS DE SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA Y YARUMAL ANTIOQUIA”** con código BPIN 2022003050035, manifiesto que he realizado un análisis de situación del proyecto viabilizado, generándose la necesidad de realizar la modificación de las variables definidas a través del artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, para los ajustes a los proyectos de inversión aprobados que versen sobre modificación del valor total del proyecto, fuentes de financiación o cambio de ejecutor, como a continuación se describen:

Marque con una equis la(s) variable(s) objeto de ajuste:

Variables Susceptibles de Modificación	Variable	Identificación de modificación
a) Actividades y costos	Aumento o disminución de los costos de las actividades existentes	X
	Inclusión de actividades nuevas	X
	Cambios definidos en el horizonte de ejecución del proyecto	X
b) Valor total del proyecto de inversión	Incremento del valor total inicial hasta el 50%	X
	Disminución de los montos aprobados	
c) Indicadores de producto	Indicadores de producto secundarios	
	Sustitución de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	
d) Fuentes de financiación	Inclusión de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	X
	Modificación de las fuentes ya existentes	
	Cambio de la entidad ejecutora designada	
f) Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	

Ajustes Fuentes de financiación y monto de recursos (Identificar cada una de las fuentes y entidades aportantes):

ENTIDAD Y FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR INICIAL TOTAL (Viabilizado) (1)	VALOR DE AJUSTE SOLICITADO (+/-) (2)	VALOR TOTAL PROPUESTO CON AJUSTE (3=1+2)
Departamento de Antioquia - Asignación para la Inversión Regional 60%	\$ 4.233.580.431,00	\$ 160.516.318,00	\$ 4.394.096.749,00
Municipio de Yarumal - Recursos Propios	\$ 0,00	\$ 328.239.883,00	\$ 328.239.883,00

Total recursos SGR	\$ 4.233.580.431,00	\$ 160.516.318,00	\$ 4.394.096.749,00
---------------------------	----------------------------	--------------------------	----------------------------

Total general	\$ 4.233.580.431,00	\$ 488.756.201,00	\$ 4.722.336.632,00
---------------	---------------------	-------------------	---------------------

Asimismo, manifiesto de conformidad con el literal a) del numeral 2 del artículo 4.5.1.2.5. del Acuerdo Único de Comisión Rectora que las razones técnicas, financieras y jurídicas que sustentan la necesidad y pertinencia del ajuste sobre las variables mencionadas, se detallan a continuación:

1. Razones técnicas:

Municipio de Yarumal:

Revisando las actividades, indicadores, productos, objetivos del proyecto, se llega a la conclusión que el presente ajuste solicitado no altera el objeto del proyecto ni afecta sustancialmente las actividades del mismo, al contrario, se pretende dar cumplimiento a través de la ejecución de mayores y menores cantidades, así como de ítems nuevos, según las nuevas necesidades y requerimientos presentados por el proyecto, verificadas y aprobadas por la interventoría.

- Este proyecto requiere un ajuste debido a ítems nuevos y mayores/menores cantidades contractuales, se realizó un análisis que permitió establecer esas necesidades económicas del proyecto. Nombramos algunas de esas actividades que deben realizarse y son necesarias para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto con el nivel de exigencia de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativas vigentes.
- Se presentan mayores excavaciones a la inicialmente previstas, esto debido a la necesidad de hacer reemplazos de materiales inapropiados por debajo aun de la subrasante, cortes de talud para garantizar la sección de la cancha, los cuales incrementaron las cantidades de obra de este ítem y en su defecto el cargue y botada de los materiales sobrantes.
- El concreto para cunetas se incrementa dada la sección mínima requerida para evacuación de las aguas de escorrentía de la cancha ya que las cunetas inicialmente planteadas en el diseño, solo estaban diseñadas para la evacuación lateral de las cubiertas de las gradas, al incluirse el caudal de las escorrentías de la cancha es requerido incrementar la sección de evacuación.
- El Concreto clase D para la viga de fundación y el acero de refuerzo, se incrementa por las cantidades resultantes de los pilotes para control de volcamiento de la estructura, la cual se asocia a la carga de impacto que se presenta durante la construcción del cerramiento y en la puesta en servicio del mismo.
- Se requiere de la construcción de dos cajas más para el empalme y la entrega de evacuación de los filtros hacia la vía principal.
- Se ajustan las cantidades del material granular filtrante, el cual se aumenta por las pendientes del diseño del ramal principal y ramales auxiliares.
- Se requiere incluir tubería Novafort para el correcto funcionamiento de la obra.
- Se incrementan los llenos necesarios para el reemplazo de materiales no aptos para la cimentación y que, durante el proceso de excavaciones de filtros y área de juego, fue necesario retirar por las condiciones de operación de equipos.

En otras consideraciones existen una serie de ítems que dentro del mismo desarrollo y proceso de ejecución de los trabajos en sitio de la obra debieron ser considerados como nuevas actividades o ítems nuevos.

Adicional a lo anterior se hace necesario una prórroga de dos (2) meses a los contratos, como tiempo requerido para la ejecución de las obras derivadas del presente ajuste, conllevando también a que se amplie el horizonte de ejecución del proyecto a la vigencia actual 2023-2024, donde se cumplirá la meta e indicador de producto del proyecto.

Las razones técnicas se soportan en los siguientes anexos:

Anexo 1. Balance de obra.

- Anexo 1.1 Programación de obra.
- Anexo 2. Volumen cancha Llanos (Topografía).
- Anexo 3. Concepto geotécnico.
- Anexo 4. Concepto estructural.
- Anexo 5. Concepto eléctrico.
- Anexo 6. Concepto hidráulico.
- Anexo 7. Informe de interventoría.
- Anexo 8. Cotizaciones.

Así pues, el presente ajuste se encuentra enmarcado en dos contextos importantes a saber que son los siguientes:

1.1 ITEMS CONTRACTUALES CON MAYORES Y MENORES CANTIDADES

Dentro del alcance del proyecto, se encontraron una serie de actividades con cantidades mayores y menores dentro del proceso de ejecución en obra y la necesidad de unos ítems nuevos con las cantidades indispensables para garantizar los requerimientos técnicos, funcionales y estéticos del proyecto.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRACTUAL		PROYECCION		TOTAL
		UNIDAD	CANTIDAD	ORDINARIO	ADICIONAL	CANT
				CANT	CANT	
3	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES					0,00
3.1	EXCAVACIÓN MANUAL o a máquina de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., cargue, transporte interno, el transporte externo proveniente de las excavaciones se pagará en su ítem correspondiente y se transportara en al botadero o a los sitios donde lo indique la interventoría	m3	1.662,00	1.662,00	1353,20	3015,20
3.2	Cargue, transporte y botada de material sobrante de las excavaciones, incluye derecho a botadero en sitio autorizado o donde lo indique la interventoría	m3	1.662,00	1.662,00	1119,65	2781,65
4	CONCRETOS					
4.4	Suministro e instalación en obra de concreto clase D (21MPa) para viga de fundación, incluye vibrado, protección y curado. El acero se pagará en el ítem correspondiente	m3	46,00	46,00	3,39	49,39
5	ACERO DE REFUERZO					
5.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	Kg	5.840,00	5.840,00	4886,64	10726,64
6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					0,00
6.1	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada pvc de 4" para drenaje (Filtros). Incluye unión de 4" y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	ml	594,00	594,00	30,20	624,20
6.2	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada pvc de 8" para drenaje (Filtros). Incluye unión de 8" y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	ml	215,00	215,00	29,00	244,00
6.4	Caja de inspección en concreto de 210 psi, de sección cuadrada de 80x80cm, incluye tapa reforzada	und	2,00	2,00	2,00	4,00
6.5	Suministro, transporte e instalación de Geotextil NT 1600 o similar, ancho de 1,9 para garantizar el cubrimiento del material filtrante y la tubería con una línea de costura para asegurar la correcta transferencia de tensión, no	ml	810,00	810,00	1572,10	2382,10

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRACTUAL		PROYECCION		TOTAL
		UNIDAD	CANTIDAD	ORDINARIO	ADICIONAL	CANT
				CANT	CANT	
	incluye excavación y llenos, los cuales se pagarán en su respectivo ítem					
6.6	Lleno manual con material filtrante 1 1/2". Incluye transporte, suministro y colocación.	m3	130,00	130,00	129,39	259,39
6.7	Suministro, transporte e instalación de tubería novafort de 8" alcantarillado para conexión a red existente, incluye silla yee y lo necesario para su correcta instalación	ml	10,00	10,00	50,00	60,00
6.8	Lleno mecánico con el mismo material de la excavación, para zanja de la conexión a la red existente	m3	7,00	7,00	226,55	233,55

Durante el desarrollo de la etapa constructiva se evidencia que el material de la subrasante presenta condiciones no aptas para el soporte de la estructura del material filtrante de la cancha ya que al ser materia orgánica no permite la compactación requerida para las densidades. Por tal motivo se requiere hacer unos reemplazos lo que aumenta las cantidades contractuales. Al requerirse de mayor excavación, se requiere de mayor cargue y descargue de material, por lo tanto, esta actividad conlleva un aumento.

Como se indicó en los informes de interventoría y en bitácora, durante la ejecución de la actividad de corte y compactación del terreno en el área efectiva de juego se encontró, en parte del terreno, una arcilla plástica y en otra parte, una tierra similar a la tierra de capote (humus) de color negro de consistencia fina. Este tipo de suelo encontrado y no previsto ni identificado en los estudios de suelos suministrados por la entidad contratante, requirió de la consulta con el especialista en geotecnia con el fin de valorar las condiciones físicas y competencias geotécnicas del material identificado en algunos sectores del proyecto.

Como descripción técnica, el especialista geotecnista, evidenció la presencia de materiales orgánicos y ceniza volcánica localizada a nivel superficial con espesores de hasta 1,0 m lo cual supera lo estimado y estipulado en las condiciones iniciales del proyecto. Aclaró que desde el punto de vista geotécnico los materiales identificados con estas características que son de color oscuro, muy húmedo, reblandecido y orgánico, no son competentes para soportar las sollicitaciones de carga y el proceso constructivo del escenario deportivo, toda vez, que son altamente vulnerables a los cambios de volumen (expansión y contracción) con los cambios de humedad en el suelo. Desde el punto de vista geotécnico se recomendó lo siguiente:

1. Realizar el replanteo de la zona donde se identificó el material.
2. Realizar un reemplazo de un espesor de mínimamente 0,20 m.
3. El material de reemplazo a emplear debe ser material granular de óptimas condiciones técnicas que permita sustituir el material degradado a nivel superficial, se recomienda emplear Material tipo crudo con tamaño de particular superior a las 4.0".
4. Fortalecer y reforzar los filtros diseñados en el escenario deportivo.

Las anteriores recomendaciones generan obras adicionales (excavaciones y llenos estructurales) y una obra extra (suministro, transporte e instalación de material tipo crudo para reemplazo en zonas requeridas por malas condiciones del terreno existente. Incluye compactación y todo lo requerido). Se anexa concepto técnico.

Anexo 1. Balance de obra.

Anexo 2. Volumen cancha Llanos (Topografía).
Anexo 3. Concepto geotécnico.







1.2 ITEMS NO PREVISTOS REQUERIDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS FISICAS

Para el cumplimiento total de las metas físicas, el proyecto requiere de una serie de actividades que son necesarias para la optimización del proyecto y garantizar la calidad y especificaciones técnicas exigidas por la entidad y la interventoría, dentro de las cuales se encuentran las siguientes actividades:

	OBRA EXTRA	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
OE 1	Construcción de fundaciones tipo pilotes en concreto de 210 kg/cm ² , diámetro de 0,40 m.	m	150,00

OBRA EXTRA		UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
OE 2	Suministro, transporte e instalación de material tipo crudo para reemplazo en zonas requeridas por malas condiciones del terreno existente. Incluye compactación y todo lo requerido	m3	387,18
OE 3	Concreto de 21 Mpa para acceso de graderías existentes. Incluye todo lo requerido para su correcta construcción	m3	14,10
OE 4	Suministro, transporte e instalación de Poste Metálico de 16 m x 750 kgf cumpliendo Retie. Incluye todo lo requerido para su correcta instalación	un	6,00
OE 5	Geotextil No Tejido 1800. Incluye el suministro, transporte e instalación. Según diseño	m2	4.806,00
OE 6	Construcción de cárcamo longitudinal en concreto de 21 Mpa profundidad variable entre 0,15 y 0,85 m, ancho libre de 0,20 m. Incluye tapa perforada en concreto	m	188,00
OE 7	Construcción de cajas en concreto de 21 Mpa para aireación de filtros espían de pescado de 0,40x0,40x0,6 m. Incluye tapa perforada y todos los elementos requeridos para su correcta construcción	un	20,00

OE 1. CONTRUCCION DE FUNDACIONES TIPO PILOTES EN CONCRETO DE 210 KG/CM2, DIAMETRO DE 0,40 M.

En la revisión de los estudios y diseños suministrados por parte de la entidad contratante, en la planimetría se observa un cerramiento en malla con una altura de 5 m y pilotes anti volcamiento, los cuales, como muestra el diseño son requeridos para garantizar la estabilidad de la obra.

En revisión por parte de la interventoría con el especialista estructural, se confirmó que el diseño presentado por la entidad contratante si está acorde con la necesidad de implementar estos elementos estructurales, tipo pilotes en concreto de diámetro 40 cm a una profundidad de 2,0 m, por lo tanto, se genera una obra extra que requiere de su proyección dada la importancia teniendo en cuenta las cargas de impacto en la estructura que son probables en la etapa de construcción y en la etapa de operación del cerramiento, debido a la esbeltes del cerramiento, a las cargas de viento y a las cargas de impacto.

Lo anterior genera una obra extra para la construcción de pilotes (*construcción de fundaciones tipo pilotes en concreto de 210 kg/cm2, diámetro de 0,40 m*) ya que son requeridos para el control de volcamiento de la estructura, la cual se asocia a la carga de impacto que se presenta durante la construcción del cerramiento y en la puesta en servicio del mismo.

Cabe resaltar que desde la interventoría se avala el requerimiento realizado por el constructor referente a los micropilotes, anotando que son una actividad primordial y predecesora de otras, por lo que se encuentra dentro de la ruta crítica de la ejecución de la obra. La construcción de las fundaciones tipo pilotes garantiza la ejecución del escenario deportivo cumpliendo con las especificaciones y alcance inicialmente planteado.

Anexo 1. Balance de obra.

Anexo 1.2 Acta obra extra.

Anexo 4. Concepto estructural.

OE 2. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIAL TIPO CRUDO PARA REEMPLAZO EN ZONAS REQUERIDAS POR MALAS CONDICIONES DEL TERRENO EXISTENTE. INCLUYE COMPACTACION Y TODO LO REQUERIDO.

Se requiere de esta obra extra ya que los llenos por el mal estado que presenta la subrasante y por las condiciones no aptas para el soporte de la estructura del material filtrante de la cancha se requiere del suministro, transporte e instalación de material tipo crudo que garantiza la estabilidad de la obra.

La visita en campo del geotecnista y en el concepto emitido, recomienda:

- Realizar un reemplazo de un espesor de mínimamente 0,20 m con un material de reemplazo que debe ser material granular de óptimas condiciones técnicas que permita sustituir el material degradado a nivel superficial, se recomienda emplear *Material tipo crudo* con tamaño de particular superior a las 4.0”.

Anexo 1. Balance de obra.

Anexo 1.2 Acta obra extra.

Anexo 2. Volumen cancha Llanos (Topografía).

Anexo 3. Concepto geotécnico.

OE 3. CONCRETO DE 21 MPA PARA ACCESO DE GRADERIAS EXISTENTES. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.

Las graderías existentes tienen una altura que supera la huella recomendada para el acceso de personas, debido a que este espacio se convierte en un lugar de encuentro y esparcimiento para la comunidad no solo del corregimiento de Llanos de Cuivá sino de sus alrededores, es necesaria la construcción de una huella que permita el adecuado y seguro acceso de las personas a las graderías.

Anexo 1. Balance de obra.

Anexo 1.2 Acta obra extra.

OE 4. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POSTE METALICO DE 16 M X 750 KGF CUMPLIENDO RETIE. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Con respecto al sistema de iluminación, se solicita al ingeniero eléctrico la revisión detallada del diseño suministrado por la entidad contratante. Como concepto y recomendación presenta las siguientes:

- Se tienen en presupuesto seis (6) postes de 16 metros, propuestos en fibra de vidrio con una capacidad aproximada de 510kgf por poste. Según las consultas con los diferentes proveedores, y analizando los pesos de los equipos y el personal que se debe subir para los diferentes mantenimientos preventivos y las corrientes de viento en los sectores tan abiertos en donde se ubica el proyecto; se llega a la conclusión, que este tipo de poste es demasiado sensible para lo que pretende soportar arriba en toda la punta, adicional estos postes regularmente son utilizados más que todo en alumbrado público con dos luminarias según la ficha técnica que entrega el proveedor.

Según las especificaciones del poste en fibra de vidrio con dichas características, se recomienda cambiarlos a postes de 16 metros metálicos de 750kgf o 1050 de manera que soporten los diferentes esfuerzos ya analizados.

Anexo 1. Balance de obra.

Anexo 1.2 Acta obra extra.

Anexo 5. Concepto eléctrico.

OE 5. GEOTEXTIL NO TEJIDO 1800. INCLUYE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION. SEGÚN DISEÑO.

La revisión realizada por la interventoría con respecto a los diseños suministrados por el ejecutor del proyecto se observa la necesidad del geotextil 1800 (planimetría detalle de grama sintética), por lo tanto, se genera una obra extra. Se enfatiza en que esta actividad es primordial y predecesoras de otras, por lo que se encuentran dentro de la ruta crítica de la ejecución de la obra.

Anexo 1. Balance de obra.

Anexo 1.2 Acta obra extra.

Anexo 6. Concepto hidráulico.

OE 6. CONSTRUCCION DE CÁRCAMO LONGITUDINAL EN CONCRETO DE 21 Mpa PROFUNDIDAD VARIABLE ENTRE 0,15 Y 0,85 m, ANCHO LIBRE DE 0,20 m. INCLUYE TAPA PERFORADA EN CONCRETO Y OE 7. CONSTRUCCIÓN DE CAJAS EN CONCRETO DE 21 Mpa PARA AIREACIÓN DE FILTROS ESPINA DE PESCADO DE 0,40X0,40X0,6 m. INCLUYE TAPA PERFORADA Y TODOS LOS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.

Como se manifestó en los informes de interventoría, comités de obra y en bitácora; el concepto del ingeniero especialista en hidráulica, identifica en el campo de juego la carencia de una captación y conducción lateral de las aguas superficiales del campo de juego, para lo cual, recomendó la implementación de las siguientes actividades no contempladas en el presupuesto inicial.

1. Se recomienda aumentar la sección efectiva de drenaje de los filtros para 0.50m de profundidad ya que esta sección nos permite almacenar una mayor cantidad de agua bajo los eventos máximos de precipitación evitando posibles encharcamientos y facilitando las actividades físicas que allí se dan; conservando la misma pendiente, localización y distribución presentada en los planos de diseño.
2. Para generar menos tiempos de drenaje para las aguas subsuperficiales, se recomienda instalar una caja de inspección al inicio de cada filtro, esto con la intención de permitir que el flujo trabaje con presión atmosférica y evitar en mayor medida la saturación del agregado, consiguiendo menos tiempos de evacuación.
3. Se deberá dejar sobre el muro del cerramiento y a nivel de acabado de la cancha, pase muros de al menos $\varnothing 3"$ cada 1.0m, para evacuar las aguas superficiales que se puedan acumular allí. Así mismo, dejar constancia sobre el reglamento de propiedad o manual de uso de las canchas, que estos pases deberán tener mantenimiento periódico para evitar posibles obstrucciones.
4. Se realiza chequeo hidráulico de la cuneta perimetral proyectada tipo semicircular con una sección de $H=0.08m$, $\varnothing 0.28m$ y $P=1.0\%$, encontrando que no es suficiente para evacuar las aguas superficiales generadas por la cancha, siempre que se dejen los pases sobre el cerramiento perimetral. Por lo que se sugiere, construir una cuneta tipo V con un $H=0.15m$ $A=0.50m$ y $P=1.0\%$; o un cárcamo con rejilla peatonal con un $H=0.40m$, $A=0.30m$ y $P=1.0\%$.
5. La tubería de los sumideros que recogen las cuentas proyectadas y la tubería de salida a la red principal municipal deberá tener un diámetro mínimo de $\varnothing 315mm$ o $\varnothing 12"$ con base en la Resolución 0330 de 2017, RAS.
6. Con base al diámetro mínimo presentado en el punto 6 y el punto 5 de las recomendaciones, los sumideros deberán tener las dimensiones Tipo B con rejillas peatonales. Adjunto a este concepto, se envía la Norma de Construcción NC-AS-IL02-17 de EPM, para su guía en la construcción.

Dichas recomendaciones en el componente hidráulico generan dos (2) obras extras que garantizan la finalización del escenario deportivo cumpliendo con las especificaciones y alcance inicialmente planteado en el proyecto; garantizando la estabilidad y calidad de la obra.

Anexo 1. Balance de obra.

Anexo 1.2 Acta obra extra.

Anexo 6. Concepto hidráulico.

Municipio de San José de la Montaña:

Revisando las actividades, indicadores, productos y objetivos del proyecto, se llega a la conclusión que el presente ajuste solicitado no altera el objeto del proyecto ni afecta sustancialmente las actividades del mismo, al contrario, se pretende dar cumplimiento a través de la ejecución de mayores y menores cantidades, así como de ítems nuevos, según las nuevas necesidades y requerimientos presentados por el proyecto, verificadas y aprobadas por la interventoría.

Este proyecto requiere un ajuste económico y de tiempo debido a ítems nuevos y mayores/menores cantidades contractuales, se realizó un análisis que permitió establecer esas necesidades económicas del proyecto. Nombramos entre otras algunas de esas actividades que deben realizarse y son necesarias para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto con el nivel de exigencia de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

Las razones técnicas se soportan en los siguientes anexos:

Anexo 9. Balance proyección.

Anexo 10. APU OBRAS EXTRAS.

Anexo 11. MEMORIA PROYECCION.

Anexo 12. BALANCE ADICION INTERVENTORIA.

Anexo 13. Comité de obra 4.

Anexo 14. Comité de obra 7.

Anexo 15. CALCULO EXCAVACION SECCIONES TRASVERSALES.

Anexo 16. Plano CALCULO EXCAVACION planta general.

Anexo 17. PLANO cerramiento 1.

Anexo 18. PLANO cerramiento 2.

Anexo 19. INFORME TECNICO ADICION.

Anexo 20. Informe de interventoría - Respuesta observaciones.

- Inicialmente el cerramiento contractual fue presupuestado por ml con una altura de 5m de malla, el cual se contempla en planos en toda la longitud paralelo a las graderías, debido a la existencia de obras hidráulicas (cárcamo, filtros y cajas) que recogen las aguas de la cubierta de las graderías y de unos filtros subterráneos de las obras adyacentes a las canchas que requieren de mayor longitud de cerramiento. Teniendo en cuenta las alturas de la cubierta de las graderías no es posible contemplar la altura de 5m en toda la longitud del cerramiento, como hay alturas que varían entre 5m y 2.8m se plantea contemplar el nuevo ítem por m². (Ver Anexo 17. PLANO cerramiento 1 y Anexo 18. PLANO cerramiento 2).
- El terreno donde se hace la entrega del alcantarillado tiene un cambio de pendiente muy abrupto, y no se contempló cámara de inspección, quedando el último tramo de tubería muy superficial, lo cual no es óptimo debido al tránsito de bovinos en esta zona, debido a esto se debe construir una cámara de inspección que nos permita profundizar la tubería para el descote, por lo antes expresado se presenta aumento en cámaras de inspección y niveles de excavación.

En la zona no contamos con el material filtrante que indican los diseños para la construcción de filtros, por recomendación del diseñador se debe cambiar la especificación del triturado da $\frac{3}{4}$ ", (Ver Anexo 13. Comité de obra 4 y Anexo 14. Comité de obra 7).

En otras consideraciones existen una serie de ítems que dentro del mismo desarrollo y proceso de ejecución de los trabajos en sitio de la obra debieron ser considerados como nuevas actividades o ítems nuevos.

Adicional a lo anterior se hace necesario una prórroga de dos (2) meses a los contratos, como tiempo requerido para la ejecución de las obras derivadas del presente ajuste, conllevando también a que se amplie el horizonte de ejecución del proyecto a la vigencia actual 2023-2024, donde se cumplirá la meta e indicador de producto del proyecto.

Así pues, el presente ajuste se encuentra enmarcado en dos contextos importantes a saber que son los siguientes:

1.3 ITEMS CONTRACTUALES CON MAYORES Y MENORES CANTIDADES

Dentro del alcance del proyecto aprobado, se encontraron una serie de actividades con cantidades mayores y menores dentro del proceso de ejecución en obra y la necesidad de unos ítems nuevos con las cantidades indispensables para garantizar los requerimientos técnicos, funcionales y estéticos del proyecto.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT CONT	CANT MAYOR	CANT MENOR	CANT FINAL
1	PRELIMINARES					
1,1	Localización horizontal y vertical del proyecto, incluye replanteo de ejes y niveles durante la ejecución de la obra. Realizado por personal especializado y utilizando equipo de precisión con la frecuencia que lo exija la Interventoría.	m ²	4.846,00	1346,51		6.192,51
1,2	Cerramiento provisional perimetrales en área de rampas, andenes, parte superior de gradas y área de desagües	m	375,00		-7,00	368,00
2	DEMOLICIONES Y RETIROS					
2,1	Retiro de porterías existentes y acarreo hasta una distancia máximo 120m	Par	1,00	0,00	0,00	1,00
3	MOVIMIENTOS DE TIERRA					
3,1	Excavación manual en material Heterogéneo de 0,00 a 2,00m de profundidad bajo cualquier grado de humedad, incluye cargue, transporte y botada.	m ³	164,00		-75,45	88,55
3,2	Excavación a máquina en material Heterogéneo de 0.00 a 2.00m de profundidad. Incluye cargue, Transporte Y botada.	m ³	1.516,00	623,64		2.139,64
3,3	Excavación a maquina en material Heterogéneo De 2 a 4.00 M de Profundidad bajo cualquier grado de humedad, incluye cargue, transporte y botada	m ³	137,00	193,15		330,15
4	LLENOS					
4,1	Material de préstamo compactado a la densidad que indique la interventoría, Incluye transporte local	m ³	69,00	233,15		302,15
5	CONFORMACION DEL TERRENO					
5,1	Nivelación y compactación de subrasante	m ²	4.697,00	121,64		4.818,64
6	GRAMA SINTETICA Y CAPA DE SOPORTE					
6,1	Suministro, transporte, colocación de material filtrante de 3/4" para área de campo de futbol E=0.20m	m ³	903,00	417,45		1.320,45

6,2	<p>Suministro, Transporte e instalación de Grama sintética con las siguientes especificaciones: Altura del hilo: 60mm. Grama Monofilamento polietileno 100%, espesor de la fibra igual o superior a 300 micrones (Constante en toda la superficie sin vena de refuerzo), el fabricante debe presentar ensayo de laboratorio de mínimo 100,000 ciclos de lisport (o mayor a 6000 en el lisport XL). Dtex igual o superior a 12000. Puntadas por M2 igual o superiores a 8.500 (o más de 100,000 hilos expuestos). Estabilizador UV de concentración de HALS mínimo de 10,000 ppm. (que cumplas los rangos de radiación para Antioquia). El fabricante del césped deberá pertenecer al grupo de Productores Preferidos de FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE FÚTBOL ASOCIADO - FIFA. La Garantía por estabilizador UV y defectos de fabricación debe ser mínimo de 8 años y la garantía por instalación mínimo de 3 años. Los rellenos deberán ser en las cantidades y especificaciones recomendadas por el fabricante y soportadas por un "Labtest Report". El Backing debe ser doble o mayor con recubrimiento en poliuretano o látex. Peso igual o superior 2.500 gr/m2. incluye demarcación de canchas según diseño, 8cm ancho en pintura especializada, incluye diagramado zonas de juego. Según diseño</p>	m ²	4.465,00		-15,20	4.449,80
6,3	Imprimación capa de material filtrante limpio BG38 en campo de futbol	m ²	4.465,00		-15,20	4.449,80
7	SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS - FILTROS					
7,1	Suministro, transporte y colocación de tubería en PVC de diámetro 8" Novafort para filtros receptores y para empalme de Mh y empalme a red existente de alcantarillado. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	254,00	26,50		280,50
7,2	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada en PVC-S de 4", para conformación de filtros. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	m	920,00	157,56		1.077,56
7,3	Suministro, transporte y colocación de codo de 45° en PVC-S de diámetro 100mm, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	Un	60,00	8,00		68,00
7,4	Suministro, transporte y colocación de Kit silla yee en PVC-S de diámetro 200mmx100mm, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	Un	60,00	4,00		64,00
7,5	Suministro, transporte y colocación de material granular filtrante limpio de diámetro entre 1" y 2" para filtros de dimensiones variables según indicaciones interventoría. Incluye acarreo interno	m ³	369,00		-369,00	0,00
7,6	Suministro, transporte y colocación de geotextil no tejido referencia NT 1800 o equivalente para conformación de filtros. Incluye: Traslapos de 0.25m y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m ²	7.365,00	632,66		7.997,66
8	ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y ENTRESUELO					
8,1	Losa en concreto de 21 Mpa para rampa de acceso a discapacitados de 15cm de espesor (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.	m ²	232,00	136,84		368,84
8,2	Cordón en concreto prefabricado para andenes	ml	185,00	31,10		216,10
8,3	Concreto de 21 Mpa para viga de rampa de 30x15cm (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.	m	131,00		-115,00	16,00

8,4	Entresuelo en base granular E:15CM	m2	194,00	174,84		368,84
8,5	Concreto de 21 Mpa para Cuneta, cañuela de filtro, base y cañuela de MH	m³	19,00		-6,25	12,75
8,6	Construcción de cajas de inspección y/o empalmes de 40x40xh variable cm. Incluye tapara y herraje. Según diseño	Un	2,00	0,00	0,00	2,00
8,7	Concreto de 21 Mpa para viga de cerramiento y pilotes (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.	m³	15,00		-3,99	11,01
9	ACEROS DE REFURZO					
9,1	Suministro Acero de Fy=4200 (4,200 Kg/Cm²), (Según Diseño) Incluye Figurado y Colocación.	KG	3.370,00		-1434,41	1.935,59
9,2	Cerramiento 5 m de alto, en malla eslabonada calibre 10 ojo 5, poste calibre 14 de 2", dos hiladas de bloque de 15x20x40 en concreto, columneta y sillar en concreto DE 21Mpa. No incluye la viga de fundación, pilotes y acero	m	95,00		-64,00	31,00
9,3	Malla Electrosoldada D131	m2	151,00	217,84		368,84
10	PASAMANOS Y PORTERIAS					
10,1	Suministro, transporte e instalación de arcos de Futbol Profesional de (7,32X2,44M) en malla en Nylon, con pata para anclar en tierra según diseños	par	1,00		0,00	1,00
10,2	Suministro, transporte e Instalación de porterías de micro fútbol, medidas reglamentarias, color blanco. Incluye mallas.	par	1,00		-1,00	0,00
10,3	Pasamanos en tubería metálica galvanizada de 2". Incluye placas de anclaje de 10cmx10cm de 3/8" y tornillos de 3/8" de longitud 2.1/2", pintura de acabado. según diseños	m	198,00		-198,00	0,00
10,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS PEATONALES EN TUBERIA GALVANIZADA Y FORRADA EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 10 HUECO 5CM MEDIDAS DE 1,3X1,94	und	2,00	1,00		3,00
11	CAMARAS DE INSPECCION PARA DESAGUES Y TABLETAS GUIA PARA RAMPA					
11,1	Suministro, transporte y colocación de tapas de concreto para cámaras de inspección	Un	6,00			6,00
11,2	Suministro, transporte y colocación de juego de anillos para cámaras de inspección	Un	6,00			6,00
11,3	Suministro, transporte y colocación de cono concéntrico para cámaras de inspección para cámaras de 1,20m	Un	6,00		-2,00	4,00
11,4	Perforación de cámaras de inspección existentes, abocada de tubería y resane menos a 500mm	Un	6,00	7,00		13,00
11,5	Suministro, transporte y colocación de cilindro prefabricado para MH de D:1,20m y H: 1M	Un	6,00		-6,00	0,00
11,6	Loseta guía para andenes de 20cmx20cmx6cm, color amarillo	m	152,00		-23,10	128,90
11,7	Loseta alerta para andenes de color 20cmx20cmx6xm	m²	8,00		-3,64	4,36

- En el ítem de localización y replanteo, no se tuvo en cuenta la localización de la red de alcantarillado, así como andenes (Ver Anexo 17. PLANO cerramiento 1).
- La cantidad de excavaciones superan las contractuales, ya que, encontramos que el volumen de excavación requerido para el cajeo del campo de juego para la instalación del lecho filtrante, la grama

sintética, construcción de filtros, redes de descole y las obras completarias es mayor a las cantidades contractuales (Ver Anexo 15. CALCULO EXCAVACION SECCIONES TRASVERSALES y Anexo 16. Plano CALCULO EXCAVACION planta general).

- El terreno donde se hace la entrega del alcantarillado tiene un cambio de pendiente muy abrupto, y no se contempló cámara de inspección, quedando el último tramo de tubería muy superficial, lo cual no es óptimo debido al tránsito de bovinos en esta zona, debido a esto se debe construir una cámara de inspección que nos permita profundizar la tubería para el descote, por lo antes expresado se presenta aumento en cámaras de inspección y niveles de excavación.
- El terreno que encontramos en el alineamiento de la red de alcantarillado es un material arcilloso y con gran presencia de humedad, el cual no es apto para llenar la excavación, así mismo para fundar los accesos peatonales.



Imagen 1. Fotografía No 1

- Para la construcción de los filtros en diseño, se contempla triturado de 1" a 2", la cantera aprobada de la zona no provee este tamaño de triturado, solo cuenta con canto rodado de 2 a 4", se consultó con el diseñador y proveedor de la grama, no recomiendan instalar el canto rodado de esta dimensión, ya que se producen vacíos entre las rocas y con el tiempo se acomodan presentando asentamientos, recomiendan instalar triturado de 3/4" que funciona mejor para este tipo de filtros.
- Al localizar los filtros según las distancias indicadas en los planos evidenciamos que la red lleva dos filtros más por cada ramal.
- Se replantean los accesos peatonales y se evidencia que tenemos mayor área esto incrementa los m2 de andenes y malla electrosoldada.
- Para ingresar al campo de juego no se contempló puerta de ingreso por la zona residencial, por tal motivo se incrementa una puerta, (Ver Anexo 17. PLANO cerramiento 1).

1.4 ITEMS NO PREVISTOS REQUERIDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS FISICAS

Para el cumplimiento total de las metas físicas, el proyecto requiere de una serie de actividades que son necesarias para la optimización del proyecto y garantizar la calidad y especificaciones técnicas exigidas por la entidad y la interventoría, dentro de las cuales se encuentran las siguientes actividades:

OE	OBRA EXTRA	UNIDAD	CANTIDAD
OE 1	Cerramiento altura variable Hasta 4m en malla eslabonada calibre 10 ojo 5, poste calibre 14 de 2", dos hiladas de bloque de 15x20x40 en concreto, columneta y sillar en concreto DE 21Mpa. No incluye la viga de fundación, pilotes y acero	M2	260,50
OE 2	Suministro, transporte y vaciado de MH en sitio en concreto de 210KG/CM2	ML	19,05
OE 3	Suministro, transporte y colocación de cono concéntrico para cámaras de inspección para cámaras de 1,20m	UN	2,00
OE 4	Entibado temporal en madera en canes y largueros	m2	96,00
OE 5	Entibado metálico incluye tacos	m2	114,00
OE 6	Demolición de estructuras en concreto de con espesor de 0,0 a 0,30 cm	m2	19,88
OE 7	Realce de caja de inspección existentes	un	3,00
OE 8	Marco para puertas en tubería galvanizada de 2"	und	4,00
OE 9	Suministro conformación y aplicación de material afirmado para vías de acceso. Espesor de 0,20	m3	61,40

- OE1: El ítem de cerramiento (9.2) contractual fue presupuestado por ml con una altura de 5m de malla, el cual se contempla en planos en toda la longitud paralelo a las graderías, debido a la existencia de obras hidráulicas (cárcamo, filtros y cajas) que recogen las aguas de la cubierta de las graderías y de unos filtros subterráneos de las obras adyacentes a las canchas que requieren de mayor longitud de cerramiento. Teniendo en cuenta las alturas de la cubierta de las graderías no es posible contemplar la altura de 5m en toda la longitud del cerramiento, como hay alturas que varían entre 5m y 2.8m se plantea contemplar el nuevo ítem por m2. (Ver Anexo 17. PLANO cerramiento 1 y Anexo 18. PLANO cerramiento 2).
- OE2: Por los niveles (Profundidades muy altas) y condiciones del terreno (arcillas saturadas) se recomienda que los MH sean vaciados en sitio (monolíticos) para evitar desplazamientos en las uniones o volcamientos (Ver Imagen 1. Fotografía No 1).
- OE4 Y OE5: Entibados: En la zona se evidencia alto grado de humedad, adicional a la temporada invernal que se presentó en los últimos meses del año 2022 y que afrontó la región, para evitar accidentes del personal y desprendimientos del terreno se recomienda entibar para la construcción de la red de alcantarillado (Ver Imagen 1. Fotografía No 1).
- OE6: Demolición de estructuras en concreto: en la cancha se encuentran una estructura existente que son unas cajas de inspección, las cuales deben ser demolidas ya que, con el nuevo sistema de recolección de aguas, quedan sin funcionalidad y adicional a esto quedan dentro del alineamiento de la red a construir.
- OE7: Paralelo al campo de juego existe un cárcamo, este tiene unas cajas de inspección que tienen un nivel inferior al definitivo después de la intervención, para guardar uniformidad se deben realzar.
- OE8: Marcos para puertas: dos de las puertas a instalar quedan dentro del cerramiento existente, las cuales no cuentan con su vano, por tal motivo se necesita abrir y construir el marco.
- OE9: Como se mencionaba anteriormente, el suelo que encontramos alrededor del campo de juego no cuenta con las condiciones para fundar nuestros accesos peatonales, se sugiere la instalación de afirmado para posteriormente construir los andenes.

2. Razones Financieras:

Municipio de Yarumal:

El proyecto fue inicialmente aprobado por el departamento de Antioquia, con lo descrito en la sustentación técnica se evidencia la necesidad de ejecutar mayores cantidades de obra respecto a las inicialmente contempladas y una serie de ítems nuevos.

El valor contractual de las obras asciende a \$2.268.304.538,00. Llevando a cabo las sumas de las obras extras y adicionales, y restando menores cantidades de obra que no afectan el cumplimiento de la meta producto del proyecto; nos da la cifra requerida para adicionar al contrato de obra que asciende a \$329.742.400,00, correspondiente a un incremento del contrato de obra en 14,54%. Sumando la adición descrita en este ajuste el proyecto en obra correspondiente al municipio de Yarumal se actualizaría a un valor total de dos mil quinientos noventa y ocho millones cuarenta y seis mil novecientos treinta y ocho pesos (\$2.598.046.938,00).

Anexo al presente documento se presenta la estructura de costos (Anexo 1. Balance de obra) que nos permite conocer el estado inicial y las condiciones actualizadas que nos determinan la necesidad de la adición. A continuación, se describe el valor contractual inicial, la obra contractual que no se ejecuta, la obra adicional y extra.

ITEM	ESPECIFICACION GENERAL	DESCRIPCIÓN ÍTEM	CONTRACTUAL		RECURSOS ADICIONALES CON SGR	
			UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR TOTAL AJUSTE
TOTAL OBRAS ADICIONALES - CONTRACTUALES						\$ 148.260.148,00
3	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES					\$ 72.896.869,00
3.1	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES	EXCAVACIÓN MANUAL o a máquina de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m ³ ., cargue, transporte interno, el transporte externo proveniente de las excavaciones se pagará en su ítem correspondiente y se transportara en al botadero o a los sitios donde lo indique la interventoría	m3	\$50.293,00	1353,20	\$ 68.056.611,00
3.2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES	Cargue, transporte y botada de material sobrante de las excavaciones, incluye derecho a botadero en sitio autorizado o donde lo indique la interventoría	m3	\$4.323,00	1119,65	\$ 4.840.258,00
4	CONCRETOS					\$ 1.881.653,00
4.4	CONCRETOS	Suministro e instalación en obra de concreto clase D (21MPa) para viga de fundación, incluye vibrado, protección y curado. El acero se pagará en el ítem correspondiente	m3	\$555.060,00	3,39	\$ 1.881.653,00
5	ACERO DE REFUERZO					\$ 35.789.751,00
5.1	ACERO DE REFUERZO	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	Kg	\$7.324,00	4886,64	\$ 35.789.751,00
6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					\$ 37.691.875,00

ITEM	ESPECIFICACION GENERAL	DESCRIPCIÓN ÍTEM	CONTRACTUAL		RECURSOS ADICIONALES CON SGR	
			UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR TOTAL AJUSTE
6.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada pvc de 4" para drenaje (Filtros). Incluye unión de 4" y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	ml	\$29.631,00	30,20	\$ 894.856,00
6.2	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada pvc de 8" para drenaje (Filtros). Incluye unión de 8" y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	ml	\$54.657,00	29,00	\$ 1.585.053,00
6.4	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Caja de inspección en concreto de 210 psi, de sección cuadrada de 80x80cm, incluye tapa reforzada	und	\$429.685,00	2,00	\$ 859.370,00
6.5	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Suministro, transporte e instalación de Geotextil NT 1600 o similar, ancho de 1,9 para garantizar el cubrimiento del material filtrante y la tubería con una línea de costura para asegurar la correcta transferencia de tensión, no incluye excavación y llenos, los cuales se pagarán en su respectivo ítem	ml	\$4.975,00	1572,10	\$ 7.821.198,00
6.6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Lleno manual con material filtrante 1 1/2". Incluye transporte, suministro y colocación.	m3	\$149.964,00	129,39	\$ 19.403.842,00
6.7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Suministro, transporte e instalación de tubería novafort de 8" alcantarillado para conexión a red existente, incluye silla yee y lo necesario para su correcta instalación	ml	\$73.254,00	50,00	\$ 3.662.700,00
6.8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Lleno mecánico con el mismo material de la excavación, para zanja de la conexión a la red existente	m3	\$15.294,00	226,55	\$ 3.464.856,00
TOTAL OBRAS EXTRAS						\$ 232.892.361,00
OE1	Construcción de fundaciones tipo pilotes en concreto de 210 kg/cm2, diámetro de 0,40 m.					\$ 16.138.500,00
OE2	Suministro, transporte e instalación de material tipo crudo para reemplazo en zonas requeridas por malas condiciones del terreno existente. Incluye compactación y todo lo requerido					\$ 61.963.772,00
OE3	Concreto de 21 Mpa para acceso de graderías existentes. Incluye todo lo requerido para su correcta construcción					\$ 10.641.693,00
OE4	Suministro, transporte e instalación de Poste Metálico de 16 m x 750 kgf cumpliendo Retie. Incluye todo lo requerido para su correcta instalación					\$ 35.668.062,00
OE5	Geotextil No Tejido 1800. Incluye el suministro, transporte e instalación. Según diseño					\$ 51.948.054,00
OE6	Construcción de cárcamo longitudinal en concreto de 21 Mpa profundidad variable entre 0,15 y 0,85 m, ancho libre de 0,20 m. Incluye tapa perforada en concreto					\$ 51.697.180,00
OE7	Construcción de cajas en concreto de 21 Mpa para aireación de filtros espina de pescado de 0,40x0,40x0,6 m. Incluye tapa perforada y todos los elementos requeridos para su correcta construcción					\$ 4.835.100,00
SUBTOTAL OA + OE						\$ 381.152.509,00
ADMINISTRACIÓN						\$ 101.996.412,00
UTILIDAD						\$ 19.057.627,00
TOTAL COSTO DIRECTO OA + OE						\$ 502.206.548,00

Por su parte, se consideró que la interventoría no requiere recursos adicionales, quedando en definitiva en el valor inicial contractual que corresponde a ciento treinta y cinco millones novecientos sesenta y tres mil cuatrocientos

cincuenta pesos (\$135.963.450).

En este orden se concluye los recursos adicionales que requiere el proyecto para la entrega a satisfacción del bien en el municipio de Yarumal:

RESUMEN OBRA E INTERVENTORÍA MUNICIPIO DE YARUMAL	
(=) Valor obra e interventoría aprobada para el proyecto	\$ 2.405.770.505,00
(+) Valor contrato de obra	\$ 2.268.304.538,00
(+) Valor contrato de interventoría	\$ 135.963.450,00
(=) Total contratos	2.404.267.988,00
(+) Valor residual aprobación vs contratación	\$ 1.502.517,00
(+) Valor adición de obra ordinaria	\$ 195.347.573,00
(+) Valor adición de obra extra	\$ 306.858.975,00
(-) Valor obra no ejecutada	\$ 172.464.148,00
(=) Valor adición contrato de obra	\$ 329.742.400,00
(+) Valor adición contrato de interventoría	\$ 0,00
(=) Valor adición contratos	\$ 329.742.400,00
Total recursos solicitados ajuste	\$ 328.239.883,00

Los ítems descritos en el presente documento se encuentran conforme a los precios unitarios contratados por la ASOCIACION DE MUNICIPIOS DEL NORTE ANTIOQUEÑO "AMUNORTE", en calidad de entidad designada ejecutora por el departamento de Antioquia. Las actividades nuevas descritas son complementarias a la inversión inicialmente aprobada con base a los precios del mercado de la zona y con un estudio del mercado detallado, actividades que permiten dar cumplimiento al alcance del proyecto.

Este tipo de ajuste no afecta las metas de los indicadores ya que se sigue enmarcando en el propósito de "Mejorar y adecuar el escenario deportivo en el área urbana del corregimiento de Llanos de Cuivá en el municipio de Yarumal", por lo que no se está alterando el alcance y los objetivos iniciales del proyecto de inversión.

Adicionalmente el ajuste considerado para el proyecto, correspondiente al municipio de Yarumal, no sobrepasa los porcentajes frente al valor inicialmente aprobado, establecidos por las normas que rigen esta materia dentro del Sistema General de Regalías.

Las modificaciones aquí presentadas se encuentran soportadas en las memorias de cantidades y el balance

económico de obra, los cuales se adjuntan como documentos anexos al presente documento.

Municipio de San José de la Montaña:

El proyecto fue inicialmente aprobado por el departamento de Antioquia, con lo descrito en la sustentación técnica se evidencia la necesidad de ejecutar mayores cantidades de obra respecto a las inicialmente contempladas y una serie de ítems nuevos, el presente ajuste requiere de una adición de recursos para los contratos de obra e interventoría por un valor de CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES CIENTO SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS (\$187.106.886), correspondiente al 10,39% del valor total contratado inicialmente. Así, las obras en el municipio de San José de la Montaña se actualizarían en un valor total de MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS (\$1.988.326.244,00).

A continuación, se detalla el presupuesto contratado, balance de mayores y menores y obras extras (Ver Anexo 9. Balance proyección, Anexo 10. APU OBRAS EXTRAS, Anexo 11. MEMORIA PROYECCION y Anexo 12. BALANCE ADICION INTERVENTORIA):

OBRA CONTRACTUAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANT.	VR. UN.	TOTAL
1	PRELIMINARES				\$ 12.651.700
1,1	Localización horizontal y vertical del proyecto, incluye replanteo de ejes y niveles durante la ejecución de la obra. Realizado por personal especializado y utilizando equipo de precisión con la frecuencia que lo exija la Interventoría.	m2	4.846,00	\$ 1.450	\$ 7.026.700
1,2	Cerramiento provisional perimetrales en área de rampas, andenes, parte superior de gradas y área de desagües	m	375,00	\$ 15.000	\$ 5.625.000
2	DEMOLICIONES Y RETIROS				\$ 150.000
2,1	Retiro de porterías existentes y acarreo hasta una distancia máximo 120m	Par	1,00	\$ 150.000	\$ 150.000
3	MOVIMIENTOS DE TIERRA				\$ 115.654.800
3,1	Excavación manual en material Heterogéneo de 0,00 a 2,00m de profundidad bajo cualquier grado de humedad, incluye cargue, transporte y botada.	m³	164,00	\$ 67.500	\$ 11.070.000
3,2	Excavación a máquina en material Heterogéneo de 0.00 a 2.00m de profundidad. Incluye cargue, Transporte Y botada.	m³	1.516,00	\$ 62.300	\$ 94.446.800
3,3	Excavación a máquina en material Heterogéneo De 2 a 4.00 M de Profundidad bajo cualquier grado de humedad, incluye cargue, transporte y botada	m³	137,00	\$ 74.000	\$ 10.138.000

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANT.	VR. UN.	TOTAL
4	LLENOS				\$ 6.099.600
4,1	Material de préstamo compactado a la densidad que indique la interventoría, Incluye transporte local	m ³	69,00	\$ 88.400	\$ 6.099.600
5	CONFORMACION DEL TERRENO				\$ 9.112.180
5,1	Nivelación y compactación de subrasante	m ²	4.697,00	\$ 1.940	\$ 9.112.180
6	GRAMA SINTETICA Y CAPA DE SOPORTE				\$ 719.400.500
6,1	Suministro, transporte, colocación de material filtrante de 3/4" para área de campo de futbol E=0.20m	m ³	903,00	\$ 187.500	\$ 169.312.500
6,2	Suministro, Transporte e instalación de Grama sintética con las siguientes especificaciones: Altura del hilo: 60mm. Grama Monofilamento polietileno 100%, espesor de la fibra igual o superior a 300 micrones (Constante en toda la superficie sin vena de refuerzo), el fabricante debe presentar ensayo de laboratorio de mínimo 100,000 ciclos de lisport (o mayor a 6000 en el lisport XL). Dtex igual o superior a 12000. Puntadas por M2 igual o superiores a 8.500 (o más de 100,000 hilos expuestos). Estabilizador UV de concentración de HALS mínimo de 10,000 ppm. (que cumplas los rangos de radiación para Antioquia). El fabricante del césped deberá pertenecer al grupo de Productores Preferidos de FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE FÚTBOL ASOCIADO - FIFA. La Garantía por estabilizador UV y defectos de fabricación debe ser mínimo de 8 años y la garantía por instalación mínimo de 3 años. Los rellenos deberán ser en las cantidades y especificaciones recomendadas por el fabricante y soportadas por un "Labtest Report". El Backing debe ser doble o mayor con recubrimiento en poliuretano o látex. Peso igual o superior 2.500 gr/m2. incluye demarcación de canchas según diseño, 8cm ancho en pintura especializada, incluye diagramado zonas de juego. Según diseño	m ²	4.465,00	\$ 120.000	\$ 535.800.000
6,3	Imprimación capa de material filtrante limpio BG38 en campo de futbol	m ²	4.465,00	\$ 3.200	\$ 14.288.000
7	SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS - FILTROS				\$ 217.018.400

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANT.	VR. UN.	TOTAL
7,1	Suministro, transporte y colocación de tubería en PVC de diámetro 8" Novafort para filtros receptores y para empalme de Mh y empalme a red existente de alcantarillado. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	254,00	\$ 76.400	\$ 19.405.600
7,2	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada en PVC- S de 4", para conformación de filtros. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	m	920,00	\$ 39.200	\$ 36.064.000
7,3	Suministro, transporte y colocación de codo de 45° en PVC-S de diámetro 100mm, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	Un	60,00	\$ 35.000	\$ 2.100.000
7,4	Suministro, transporte y colocación de Kit silla yee en PVC-S de diámetro 200mmx100mm, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	Un	60,00	\$ 199.200	\$ 11.952.000
7,5	Suministro, transporte y colocación de material granular filtrante limpio de diámetro entre 1" y 2" para filtros de dimensiones variables según indicaciones interventoría. Incluye acarreo interno	m³	369,00	\$ 164.200	\$ 60.589.800
7,6	Suministro, transporte y colocación de geotextil no tejido referencia NT 1800 o equivalente para conformación de filtros. Incluye: Traslapos de 0.25m y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m²	7.365,00	\$ 11.800	\$ 86.907.000
8	ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y ENTRESUELO				\$ 72.515.900
8,1	Losa en concreto de 21 Mpa para rampa de acceso a discapacitados de 15cm de espesor (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.	m²	232,00	\$ 131.300	\$ 30.461.600
8,2	Cordón en concreto prefabricado para andenes	ml	185,00	\$ 56.800	\$ 10.508.000
8,3	Concreto de 21 Mpa para viga de rampa de 30x15cm (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.	m	131,00	\$ 57.100	\$ 7.480.100
8,4	Entresuelo en base granular E:15CM	m2	194,00	\$ 27.800	\$ 5.393.200
8,5	Concreto de 21 Mpa para Cuneta, cañuela de filtro, base y cañuela de MH	m³	19,00	\$ 421.500	\$ 8.008.500
8,6	Construcción de cajas de inspección y/o empalmes de 40x40xh variable cm. Incluye tapara y herraje. Según diseño	Un	2,00	\$ 435.500	\$ 871.000
8,7	Concreto de 21 Mpa para viga de cerramiento y pilotes (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.	m³	15,00	\$ 652.900	\$ 9.793.500

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANT.	VR. UN.	TOTAL
9	ACEROS DE REFURZO				\$ 70.700.300
9,1	Suministro Acero de Fy=4200 (4,200 Kg/Cm ²), (Según Diseño) Incluye Figurado y Colocación.	KG	3.370,00	\$ 6.500	\$ 21.905.000
9,2	Cerramiento 5 m de alto, en malla eslabonada calibre 10 ojo 5, poste calibre 14 de 2", dos hiladas de bloque de 15x20x40 en concreto, columneta y sillar en concreto DE 21Mpa. No incluye la viga de fundación, pilotes y acero	m	95,00	\$ 491.700	\$ 46.711.500
9,3	Malla Electrosoldada D131	m2	151,00	\$ 13.800	\$ 2.083.800
10	PASAMANOS Y PORTERIAS				\$ 61.443.500
10,1	Suministro, transporte e instalación de arcos de Futbol Profesional de (7,32X2,44M) en malla en Nylon, con pata para anclar en tierra según diseños	par	1,00	\$ 7.388.700	\$ 7.388.700
10,2	Suministro, transporte e Instalación de porterías de micro fútbol, medidas reglamentarias, color blanco. Incluye mallas.	par	1,00	\$ 3.534.600	\$ 3.534.600
10,3	Pasamanos en tubería metálica galvanizada de 2". Incluye placas de anclaje de 10cmx10cm de 3/8" y tornillos de 3/8" de longitud 2.1/2", pintura de acabado. según diseños	m	198,00	\$ 249.900	\$ 49.480.200
10,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS PEATONALES EN TUBERIA GALVANIZADA Y FORRADA EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 10 HUECO 5CM MEDIDAS DE 1,3X1,94	und	2,00	\$ 520.000	\$ 1.040.000
11	CAMARAS DE INSPECCION PARA DESAGUES Y TABLETAS GUIA PARA RAMPA				\$ 15.846.480
11,1	Suministro, transporte y colocación de tapas de concreto para cámaras de inspección	Un	6,00	\$ 270.000	\$ 1.620.000
11,2	Suministro, transporte y colocación de juego de anillos para cámaras de inspección	Un	6,00	\$ 394.800	\$ 2.368.800
11,3	Suministro, transporte y colocación de cono concéntrico para cámaras de inspección para cámaras de 1,20m	Un	6,00	\$ 599.600	\$ 3.597.600
11,4	Perforación de cámaras de inspección existentes, abocada de tubería y resane menos a 500mm	Un	6,00	\$ 172.000	\$ 1.032.000
11,5	Suministro, transporte y colocación de cilindro prefabricado para MH de D:1,20m y H: 1M	Un	6,00	\$ 185.080	\$ 1.110.480
11,6	Loseta guía para andenes de 20cmx20cmx6cm, color amarillo	m	152,00	\$ 33.300	\$ 5.061.600
11,7	Loseta alerta para andenes de color 20cmx20cmx6xm	m ²	8,00	\$ 132.000	\$ 1.056.000

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANT.	VR. UN.	TOTAL
	TOTAL COSTO DIRECTOS MUNICIPIO DE SAN JOSE				\$ 1.300.593.360
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS SAN JOSE				\$ 1.300.593.360
	% ADMINISTRACIÓN SAN JOSE			0,24	\$ 316.044.186
	% IMPREVISTOS				\$ -
	% UTILIDADES			0,05	\$ 65.029.668
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)				\$ 8.268.344
	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN LA OBRA (PAPSO)				\$ 3.941.800
	VALOR TOTAL DE OBRA				\$ 1.693.877.358

OBRA MAYORES Y MENORES:

ITEM	DESCRIPCIÓN	OBRA MAYOR		OBRA MENOR	
		CANT	VALOR	CANT	VALOR
1	PRELIMINARES		\$ 1.952.440		-\$ 105.000
1,1	Localización horizontal y vertical del proyecto, incluye replanteo de ejes y niveles durante la ejecución de la obra. Realizado por personal especializado y utilizando equipo de precisión con la frecuencia que lo exija la Interventoría.	1346,51	\$ 1.952.440		\$ 0
1,2	Cerramiento provisional perimetrales en área de rampas, andenes, parte superior de gradas y área de desagües			-7,00	-\$ 105.000
2	DEMOLICIONES Y RETIROS		\$ 0		\$ 0
2,1	Retiro de porterías existentes y acarreo hasta una distancia máximo 120m	0,00	\$ 0	0,00	\$ 0
3	MOVIMIENTOS DE TIERRA		\$ 53.146.189		-\$ 5.093.043
3,1	Excavación manual en material Heterogéneo de 0,00 a 2,00m de profundidad bajo cualquier grado de humedad, incluye cargue, transporte y botada.		\$ 0	-75,45	-\$ 5.093.043
3,2	Excavación a máquina en material Heterogéneo de 0.00 a 2.00m de profundidad. Incluye cargue, Transporte Y botada.	623,64	\$ 38.852.793		\$ 0
3,3	Excavación a máquina en material Heterogéneo De 2 a 4.00 M de Profundidad bajo cualquier grado de humedad, incluye cargue, transporte y botada	193,15	\$ 14.293.396		\$ 0
4	LLENOS		\$ 20.610.482		\$ 0
4,1	Material de préstamo compactado a la densidad que indique la interventoría, Incluye transporte	233,15	\$ 20.610.482		\$ 0

ITEM	DESCRIPCIÓN	OBRA MAYOR		OBRA MENOR	
		CANT	VALOR	CANT	VALOR
	local				
5	CONFORMACION DEL TERRENO		\$ 235.982		\$ 0
5,1	Nivelación y compactación de subrasante	121,64	\$ 235.982		\$ 0
6	GRAMA SINTETICA Y CAPA DE SOPORTE		\$ 78.271.541		-\$ 1.872.640
6,1	Suministro, transporte, colocación de material filtrante de 3/4" para área de campo de futbol E=0.20m	417,45	\$ 78.271.541		\$ 0
6,2	Suministro, Transporte e instalación de Grama sintética con las siguientes especificaciones: Altura del hilo: 60mm. Grama Monofilamento polietileno 100%, espesor de la fibra igual o superior a 300 micrones (Constante en toda la superficie sin vena de refuerzo), el fabricante debe presentar ensayo de laboratorio de mínimo 100,000 ciclos de lisport (o mayor a 6000 en el lisport XL). Dtex igual o superior a 12000. Puntadas por M2 igual o superiores a 8.500 (o más de 100,000 hilos expuestos). Estabilizador UV de concentración de HALS mínimo de 10,000 ppm. (que cumpla los rangos de radiación para Antioquia). El fabricante del césped deberá pertenecer al grupo de Productores Preferidos de FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE FÚTBOL ASOCIADO - FIFA. La Garantía por estabilizador UV y defectos de fabricación debe ser mínimo de 8 años y la garantía por instalación mínimo de 3 años. Los rellenos deberán ser en las cantidades y especificaciones recomendadas por el fabricante y soportadas por un "Labtest Report". El Backing debe ser doble o mayor con recubrimiento en poliuretano o látex. Peso igual o superior 2.500 gr/m2. incluye demarcación de canchas según diseño, 8cm ancho en pintura especializada, incluye diagramado zonas de juego. Según diseño			-15,20	-\$ 1.824.000
6,3	Imprimación capa de material filtrante limpio BG38 en campo de futbol			-15,20	-\$ 48.640
7	SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS - FILTROS		\$ 16.743.140		-\$ 60.589.800

ITEM	DESCRIPCIÓN	OBRA MAYOR		OBRA MENOR	
		CANT	VALOR	CANT	VALOR
7,1	Suministro, transporte y colocación de tubería en PVC de diámetro 8" Novafort para filtros receptores y para empalme de Mh y empalme a red existente de alcantarillado. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	26,50	\$ 2.024.600		\$ 0
7,2	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada en PVC- S de 4", para conformación de filtros. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	157,56	\$ 6.176.352		\$ 0
7,3	Suministro, transporte y colocación de codo de 45° en PVC-S de diámetro 100mm, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	8,00	\$ 280.000		\$ 0
7,4	Suministro, transporte y colocación de Kit silla yee en PVC-S de diámetro 200mmx100mm, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	4,00	\$ 796.800		\$ 0
7,5	Suministro, transporte y colocación de material granular filtrante limpio de diámetro entre 1" y 2" para filtros de dimensiones variables según indicaciones interventoría. Incluye acarreo interno		\$ 0	-369,00	-\$ 60.589.800
7,6	Suministro, transporte y colocación de geotextil no tejido referencia NT 1800 o equivalente para conformación de filtros. Incluye: Traslapos de 0.25m y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	632,66	\$ 7.465.388		
8	ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y ENTRESUELO		\$ 24.594.124		-\$ 11.807.763
8,1	Losa en concreto de 21 Mpa para rampa de acceso a discapacitados de 15cm de espesor (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.	136,84	\$ 17.967.092		\$ 0
8,2	Cordón en concreto prefabricado para andenes	31,10	\$ 1.766.480		
8,3	Concreto de 21 Mpa para viga de rampa de 30x15cm (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.		\$ 0	-115,00	-\$ 6.566.500
8,4	Entresuelo en base granular E:15CM	174,84	\$ 4.860.552		\$ 0
8,5	Concreto de 21 Mpa para Cuneta, cañuela de filtro, base y cañuela de MH		\$ 0	-6,25	-\$ 2.634.217
8,6	Construcción de cajas de inspección y/o empalmes de 40x40xh variable cm. Incluye tapara y herraje. Según diseño	0,00	\$ 0	0,00	\$ 0
8,7	Concreto de 21 Mpa para viga de cerramiento y pilotes (Según Diseño), incluye concreto y mano de obra, no Incluye refuerzo.		\$ 0	-3,99	-\$ 2.607.045

ITEM	DESCRIPCIÓN	OBRA MAYOR		OBRA MENOR	
		CANT	VALOR	CANT	VALOR
9	ACEROS DE REFURZO		\$ 3.006.192		-\$ 40.792.462
9,1	Suministro Acero de Fy=4200 (4,200 Kg/Cm ²), (Según Diseño) Incluye Figurado y Colocación.		\$ 0	- 1434,41	-\$ 9.323.662
9,2	Cerramiento 5 m de alto, en malla eslabonada calibre 10 ojo 5, poste calibre 14 de 2", dos hiladas de bloque de 15x20x40 en concreto, columneta y sillar en concreto DE 21Mpa. No incluye la viga de fundación, pilotes y acero		\$ 0	-64,00	-\$ 31.468.800
9,3	Malla Electrosoldada D131	217,84	\$ 3.006.192		\$ 0
10	PASAMANOS Y PORTERIAS		\$ 520.000		-\$ 53.014.800
10,1	Suministro, transporte e instalación de arcos de Futbol Profesional de (7,32X2,44M) en malla en Nylon, con pata para anclar en tierra según diseños		\$ 0	0,00	\$ 0
10,2	Suministro, transporte e Instalación de porterías de micro fútbol, medidas reglamentarias, color blanco. Incluye mallas.			-1,00	-\$ 3.534.600
10,3	Pasamanos en tubería metálica galvanizada de 2". Incluye placas de anclaje de 10cmx10cm de 3/8" y tornillos de 3/8" de longitud 2.1/2", pintura de acabado. según diseños		\$ 0	-198,00	-\$ 49.480.200
10,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS PEATONALES EN TUBERIA GALVANIZADA Y FORRADA EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 10 HUECO 5CM MEDIDAS DE 1,3X1,94	1,00	\$ 520.000		\$ 0
11	CAMARAS DE INSPECCION PARA DESAGUES Y TABLETAS GUIA PARA RAMPA		\$ 1.204.000		-\$ 3.559.390
11,1	Suministro, transporte y colocación de tapas de concreto para cámaras de inspección		\$ 0		\$ 0
11,2	Suministro, transporte y colocación de juego de anillos para cámaras de inspección		\$ 0		\$ 0
11,3	Suministro, transporte y colocación de cono concéntrico para cámaras de inspección para cámaras de 1,20m		\$ 0	-2,00	-\$ 1.199.200
11,4	Perforación de cámaras de inspección existentes, abocada de tubería y resane menos a 500mm	7,00	\$ 1.204.000		\$ 0
11,5	Suministro, transporte y colocación de cilindro prefabricado para MH de D:1,20m y H: 1M		\$ 0	-6,00	-\$ 1.110.480
11,6	Loseta guía para andenes de 20cmx20cmx6cm, color amarillo		\$ 0	-23,10	-\$ 769.230
11,7	Loseta alerta para andenes de color 20cmx20cmx6cm			-3,64	-\$ 480.480

ITEM	DESCRIPCIÓN	OBRA MAYOR		OBRA MENOR	
		CANT	VALOR	CANT	VALOR
	TOTAL COSTO DIRECTOS MUNICIPIO DE SAN JOSE		\$ 200.284.089		-\$ 176.834.897
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS SAN JOSE		\$ 200.284.089		-\$ 176.834.897
	% ADMINISTRACIÓN SAN JOSE		\$ 48.669.034		-\$ 42.970.880
	% IMPREVISTOS		\$ 0		\$ 0
	% UTILIDADES		\$ 10.014.204		-\$ 8.841.745
	VALOR TOTAL DE OBRA		\$ 258.967.327		-\$ 228.647.522

OBRA EXTRA:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR
OE 1	Cerramiento altura variable Hasta 4m en malla eslabonada calibre 10 ojo 5, poste calibre 14 de 2", dos hiladas de bloque de 15x20x40 en concreto, columneta y sillar en concreto DE 21Mpa. No incluye la viga de fundación, pilotes y acero	260,50	\$ 44.116.457
OE 2	Suministro, transporte y vaciado de MH en sitio en concreto de 210KG/CM2	19,05	\$ 13.267.734
OE 3	Suministro, transporte y colocación de cono concéntrico para cámaras de inspección para cámaras de 1,20m	2,00	\$ 1.212.862
OE 4	Entibado temporal en madera en canes y largueros	96,00	\$ 4.022.880
OE 5	Entibado metálico incluye tacos	114,00	\$ 5.841.816
OE 6	Demolición de estructuras en concreto de con espesor de 0,0 a 0,30 cm	19,88	\$ 1.100.616
OE 7	Realce de caja de inspección existentes	3,00	\$ 768.801
OE 8	Marco para puertas en tubería galvanizada de 2"	4,00	\$ 2.355.596
OE 9	Suministro conformación y aplicación de material afirmado para vías de acceso. Espesor de 0,20	61,40	\$ 8.164.808
	TOTAL COSTO DIRECTOS MUNICIPIO DE SAN JOSE		\$ 80.851.571
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS SAN JOSE		\$ 80.851.571
	% ADMINISTRACIÓN SAN JOSE		\$ 19.646.932
	% IMPREVISTOS		\$ 0
	% UTILIDADES		\$ 4.042.579
	VALOR TOTAL DE OBRA		\$ 104.541.081

INTERVENTORÍA:

Por su parte, se consideró que la interventoría requiere recursos adicionales para 2 meses, lo que equivale a adicionarle la suma de cincuenta y dos millones doscientos cuarenta y seis mil pesos (\$52.246.000), al valor inicial.

En este orden se concluye los recursos adicionales que requiere el proyecto para la entrega a satisfacción del bien en el municipio de San José de la Montaña:

RESUMEN OBRA E INTERVENTORÍA MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	
(=) Valor obra e interventoría aprobada para el proyecto	\$ 1.827.809.926,00
(+) Valor contrato de obra	\$ 1.693.877.358,00
(+) Valor contrato de Interventoría	\$ 107.342.000,00
(=) Total contratos	\$ 1.801.219.358,00
(+) Valor residual aprobación vs contratación	\$ 26.590.568,00
(+) Valor adición de obra ordinaria	\$ 258.967.327,00
(+) Valor adición de obra extra	\$ 104.541.081,00
(-) Valor obra no ejecutada	\$ 228.647.522,00
(=) Valor adición contrato de obra	\$ 134.860.886,00
(+) Valor adición contrato de interventoría	\$ 52.246.000,00
(=) Valor adición contratos	\$ 187.106.886,00
Total recursos solicitados ajuste	\$ 160.516.318,00

Los ítems descritos en el presente documento se encuentran conforme a los precios unitarios contratados por la ASOCIACION DE MUNICIPIOS DEL NORTE ANTIOQUEÑO "AMUNORTE", en calidad de entidad designada ejecutora por el departamento de Antioquia. Las actividades nuevas descritas son complementarias a la inversión inicialmente aprobada con base a los precios del mercado de la zona y con un estudio del mercado detallado, actividades que permiten dar cumplimiento al alcance del proyecto.

Este tipo de ajuste no afecta las metas de los indicadores ya que se sigue enmarcando en el propósito de "Mejorar y adecuar el escenario deportivo en el área urbana del municipio de San José de la Montaña", por lo que no se está alterando el alcance y los objetivos iniciales del proyecto de inversión.

Adicionalmente el ajuste considerado para el proyecto, correspondiente al municipio de San José de la Montaña, no sobrepasa los porcentajes frente al valor inicialmente aprobado, establecidos por las normas que rigen esta

materia dentro del Sistema General de Regalías.

Las modificaciones aquí presentadas se encuentran soportadas en las memorias de cantidades y el balance económico de obra, los cuales se adjuntan como documentos anexos al presente documento.

Finalmente, se relaciona el resumen final de los recursos que requiere el proyecto en cuestión:

RESUMEN PROYECTO	
(=) Valor obra e interventoría aprobada para el proyecto	\$ 4.233.580.431,00
(+) Valor contratos de obra	\$ 3.962.181.896,00
(+) Valor contratos de Interventoría	\$ 243.305.450,00
(=) Total contratos	4.205.487.346,00
(+) Valor residual aprobación vs contratación	\$ 28.093.085,00
(+) Valor adición de obra ordinaria	\$ 454.314.900,00
(+) Valor adición de obra extra	\$ 411.400.056,00
(-) Valor obra no ejecutada	\$ 401.111.670,00
(=) Valor adición contrato de obra	464.603.286,00
(+) Valor adición contrato de interventoría	52.246.000,00
(=) Valor adición contratos	516.849.286,00
Total recursos solicitados ajuste	\$ 488.756.201,00

De esta manera, los recursos requeridos para financiar el ajuste corresponden al 11,54% de incremento sobre el valor inicial del proyecto (**\$488.756.201**), con cargo a los recursos distribuidos de la siguiente manera:

Fuente de financiación	Valor inicial	Valor solicitado	Valor total ajustado del proyecto
Departamento de Antioquia - Asignación para la Inversión Regional 60%	\$ 4.233.580.431,00	\$ 160.516.318,00	\$ 4.394.096.749,00

Municipio de Yarumal - Recursos Propios	\$ 0,00	\$ 328.239.883,00	\$ 328.239.883,00
Total Recursos	\$ 4.233.580.431,00	\$ 488.756.201,00	\$ 4.722.336.632,00

Nota: los recursos propios aportados por el municipio de Yarumal se encuentran soportados en el Anexo 21. CDP Yarumal.

3. Razones Jurídicas:

El ajuste solicitado se sustenta en los principios constitucionales de eficiencia y eficacia que debe regir la inversión pública y en especial garantizar que con la ejecución del proyecto sea posible realizar una gestión fiscal con sujeción a los principios de economía, eficacia, equidad, imparcialidad, moralidad y transparencia.

El anterior es procedente de conformidad con lo establecido en el Decreto 1821 de 2020, modificado por el Decreto 1142 de 2021 y reglamentado mediante el Acuerdo 7 de 2022, en los siguientes términos:

Artículo 1.2.1.2.14. Ajustes a los proyectos de inversión. Con posterioridad a su registro y hasta antes de su cierre, los proyectos de inversión podrán ser susceptibles de ajuste, siempre y cuando las modificaciones introducidas no cambien el alcance del mismo, entendido como los objetivos generales y específicos, los productos y la localización, conforme con los lineamientos que defina el Departamento Nacional de Planeación y adopte la Comisión Rectora. Las solicitudes de ajustes a los proyectos de inversión y las decisiones que se adopten respecto a las mismas serán registradas en el Banco de Proyectos de Inversión del Sistema General de Regalías. En ningún caso podrán ejecutarse ajustes que no estén debidamente tramitados y registrados en los términos del presente artículo.

(...)

Artículo 4.5.1.2.1 Variables susceptibles de ajuste a proyectos de inversión aprobados. Los ajustes a los proyectos de inversión aprobados procederán únicamente cuando se busque modificar las siguientes variables:

- a) **Actividades y costos:** Procederá ajuste cuando la modificación esté orientada a:
 - i. Aumentar o disminuir el costo de una o varias actividades existentes que modifiquen el valor total del proyecto aprobado.
 - ii. Incluir actividades nuevas.
 - iii. Realizar cambios en los períodos definidos en el horizonte de ejecución del proyecto como consecuencia del incremento del costo y/o inclusión de nuevas actividades de los que tratan los numerales anteriores.

- b) **Valor total del proyecto.** Procederá el ajuste cuando la modificación esté orientada
 - i. Incrementar hasta el 50% del valor total inicial aprobado para el proyecto.
 - ii. Disminuir los montos aprobados, caso en el cual se deberá realizar la respectiva liberación de recursos atendiendo lo dispuesto en la Sección 2 del presente Capítulo.

c) (...)

d) **Fuentes de financiación:** Procederá el ajuste cuando la modificación esté orientada a la sustitución o inclusión de fuentes del Sistema General de Regalías o diferentes a estas, o a la modificación de las ya existentes en los términos del literal b) del presente artículo.

Por su parte, actualmente los contratos derivados de la ejecución del proyecto (OP007-2022, OP008-2022, CI003-2022 y CI004-2022), se encuentran suspendidos (Ver Anexo 22. Acta de suspensión de obra Yarumal, Anexo 23. Acta de suspensión de interventoría Yarumal, Anexo 24. Acta de suspensión de obra San José y Anexo 25. Acta de suspensión de interventoría San José).

Asimismo, se expresa que el presente ajuste es necesario en el proyecto, dado que, sin la actualización y las modificaciones pertinentes reflejados en las mayores, menores cantidades y obras extras que se solicitan, no se dará avance a las actividades tendientes al cumplimiento de los objetivos que se tienen en el proyecto.

De igual manera, se señala que la decisión de ajustar el proyecto responde a la necesidad de entregar el proyecto dentro de la prórroga solicitada (dos meses de ejecución de obra e interventoría) como tiempo requerido para la ejecución de las obras derivadas del presente ajuste y de cumplir con las metas físicas establecidas con los alcances y los objetivos tanto generales como específicos con los cuales el proyecto fue aprobado, conllevando también a que se amplie el horizonte de ejecución del proyecto al primer año de la vigencia actual 2023-2024.

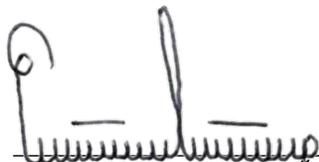
Por lo tanto, se hace pertinente conforme a las justificaciones técnicas y financieras que se presentan, realizar el ajuste solicitado, con el fin de garantizar los recursos necesarios para la ejecución total del proyecto y evitar incurrir en los efectos jurídicos que acarrea el no cumplimiento de la meta producto.

En consideración al procedimiento definido a través del numeral 2 del artículo 4.5.1.2.3 del Acuerdo Único de Comisión Rectora para dar trámite a los ajustes a los proyectos de inversión aprobados que versen sobre modificación del valor total del proyecto, fuentes de financiación o cambio de ejecutor, permito allegar a su oficina la presente solicitud con los anexos que a continuación menciono:

1. Anexo 2. Guía de identificación de trámites de ajustes para proyectos aprobados en la cual se detalla los cambios para cada una de las variables para el registro en el aplicativo dispuesto por el DNP.
2. Balance sobre la ejecución física y financiera del proyecto suscrito por el supervisor o el interventor.
3. Anexos identificados en las razones técnicas, financieras y jurídicas que sustentan la necesidad y pertinencia del ajuste.
4. Anexo 1. Balance de obra.
5. Anexo 1.1 Programación de obra.
6. Anexo 1.2 Acta obra extra.
7. Anexo 2. Volumen cancha Llanos (Topografía).
8. Anexo 3. Concepto geotécnico.
9. Anexo 4. Concepto estructural.
10. Anexo 5. Concepto eléctrico.
11. Anexo 6. Concepto hidráulico.
12. Anexo 7. Informe de interventoría.
13. Anexo 8. Cotizaciones.
14. Anexo 9. Balance proyección.

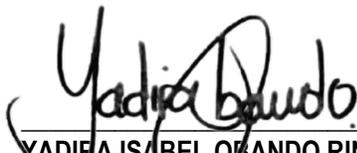
15. Anexo 10. APU OBRAS EXTRAS.
16. Anexo 11. MEMORIA PROYECCION.
17. Anexo 12. BALANCE ADICION INTERVENTORIA.
18. Anexo 13. Comité de obra 4.
19. Anexo 14. Comité de obra 7.
20. Anexo 15. CALCULO EXCAVACION SECCIONES TRASVERSALES.
21. Anexo 16. Plano CALCULO EXCAVACION planta general.
22. Anexo 17. PLANO cerramiento 1.
23. Anexo 18. PLANO cerramiento 2.
24. Anexo 19. INFORME TECNICO ADICION.
25. Anexo 20. Informe de interventoría - Respuesta observaciones.
26. Anexo 21. CDP Yarumal.
27. Anexo 22. Acta de suspensión de obra Yarumal.
28. Anexo 23. Acta de suspensión de interventoría Yarumal.
29. Anexo 24. Acta de suspensión de obra San José.
30. Anexo 25. Acta de suspensión de interventoría San José.

Cordialmente,



ANDRÉS EMILIO LONDOÑO SANCHEZ
Representante legal AMUNORTE
Entidad designada ejecutora

Avala:



YADIRA ISABEL OBANDO RINCÓN
Representante legal Magis Consultorías
Interventoría obra Yarumal



JHENNY VIVIANA SANTA PULIDO
Interventoría obra San José de la Montaña