ACTA DE CAMBIO DE OBRA No. 2
4600103234 DE 2024

CONTRATANTE: DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN – SECRETARÍA DE SUMINISTROS Y SERVICIOS.

CONTRATISTA: SOLUCIONES CIVILES DEL NORTE S.A.S

OBJETO: OBRAS DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VÍAS EN CONCRETO, ADOQUINES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

VALOR: CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/L ($2,367,220,746) INCLUIDO AIU DEL 39.70%

PLAZO: SETENTA Y CINCO (75) DIAS.

FECHA DE INICIO: 24 DE DICIEMBRE DE 2024 AL 07 DE ABRIL DE 2025.

FECHA DE TERMINACIÓN: 08 DE JUNIO DE 2025.

En la ciudad de Medellín, a los 30 días del mes de Abril de 2025, en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Física, se reunieron de parte de la Secretaria de Infraestructura el ingeniero ADRIÁN ALEJANDRO FRANCO PABÓN Supervisor del proyecto, identificado con cédula de ciudadanía Nro. 1.152.194.385, el director de Interventoría del contrato, VICTOR MANUEL SANCHES identificado con cédula de ciudadanía Nro.71.782.806, y el contratista de obra ALVARO RAMIREZ MORA, identificado con cédula de ciudadanía Nro. 88.226.824, quien actúa en calidad de representante legal de SOLUCIONES CIVILES DEL NORTE S.A.S, con el fin de determinar el siguiente cambio o ajuste de ítems y/o cantidades, previas las siguientes

CONSIDERACIONES:

1) Con el fin de cubrir los costos de las cantidades adicionales generadas en el desarrollo del contrato, se hace necesario realizar el cambio de obra para los ítems que se relacionan en el presente documento.

Causales de la Modificación: Las modificaciones de cantidades se requiere aumentar la cantidad de obra correspondiente al ítem de localización, trazado, replanteo y control, debido a que en los frentes actualmente en ejecución se están realizando actividades de toma de niveles y nivelación de la subbase, como paso previo al vaciado de concreto, como también se ve necesario aumentar las cantidades en corte de carpeta asfáltica con máquina de disco y demolición manual de atraques en concreto, usadas en protección de redes, gas y eléctricas. Existe la necesidad de ejecutar mayores cantidades de obras contractuales, toda vez que las cantidades del presupuesto inicial proyectado son insuficientes para atender las actividades actuales del proyecto que se relacionan a continuación:

- Para el Componente de preliminares se tienen las siguientes especificaciones:
  1.1 Localización, trazado, replanteo y control, esta actividad es necesaria aumentarla debido a que en los diferentes frentes de ejecución se realiza actividad de toma de niveles y nivelación de la subbase para posterior realizar el vaciado del concreto.
- Para el Componente de Demoliciones, se tienen las siguientes especificaciones:
  2.3 Corte de carpeta asfáltica con máquina de disco, es necesario aumentar estas cantidades debido a que lo ejecutado es mayor a lo que se tenía inicialmente en el presupuesto contractual.
  2.5 Demolición manual de atraques en concreto, usadas en protección de redes; gas y electricas. Incluye, transporte interno, se ejecuta mayor cantidad a la cantidad proyectada inicialmente en el presupuesto.

- Para el componente de Movimientos de tierra, se tienen las siguientes especificaciones:
  3.1 EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, volumen inferior a 0.30 m³. Su medida será en el sitio. No incluye entibado, se requiere mayor cantidad por cantidades ejecutadas en los diferentes frentes de trabajo.
  3.3 Derechos de Botadero en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental, se requiere mayor cantidad de obra por cantidades ejecutadas en los diferentes frentes de trabajo.
  3.5 Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado mayor o igual al 98% del ensayo del proctor modificado, que cumpla con el artículo 330-13 de la norma INVIAS 2013, se requiere mayor cantidad por cantidades ejecutadas en los diferentes frentes.
  3.7 Recuperación y perfilación de subrasante, incluye sellado y compactación mecánica, se requiere mayor cantidad a ejecutar debido a que en la cantidad contractual no estaba proyectado la cantidad total a ejecutar.
- Para el componente de concretos, se tienen las siguientes necesidades específicas:

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

4.3 Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas. Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra. De 15 x 45 x 80 cm, se requiere mayor cantidad a ejecutar en el frente de obra el Diamante.
4.8 Suministro, transporte y colocación de Concreto vaciado de 28 Mpa para construcción pavimento rígido. Incluye juntas con cortadora de disco a la distancia que lo determine la interventoría, soporte fondo de junta cordón de espuma polietileno y apoyo de masillas sellantes para la aplicación del sellante de juntas elastomérico de poliuretano de alto desempeño y tiempo de secado rápido, se deben seguir las recomendaciones y precauciones del productor; formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción. Se requiere mayor cantidad de Obra para ejecutar cantidades en el frente de obra de llanaditas.

- Componente de Acero, se tienen las siguientes necesidades específicas:
  5.1 Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa - 60000 PSI, corrugado. Incluye alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales, se requiere mayores cantidades de obra en este item para el frente de obra de Aures 2.
- Para el Componente de Instalaciones Hidráulicas, se tiene las siguientes necesidades específicas:
  6.17 Desobstrucción y limpieza de tuberías y sumideros, incluye limpieza de tuberías y retiro y botada de material sobrante, se requieren mayores cantidades de obra por limpieza de sumideros en el frente de Llanaditas.

Cantidades que disminuyen:

Con respecto a las cantidades que disminuyen, estas son cantidades contractuales que no se requirió ejecutar en su totalidad, lo anterior se realiza para redistribuir estos recursos en los frentes de trabajo del Diamante, Llanaditas, Aures 1 y Aures 2; por tal razón se realiza la distribución de los recursos en actividades para los siguientes componentes:

- Para el componente de preliminares se disminuye el siguiente item:
  1.2 ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0,50 m, La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete, este item no se va a realizar.
- Para el componente de Demoliciones se disminuyen los siguientes items:
  2.1 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO de cualquier resistencia, reforzado, ciclópeo y en cualquier clase y forma de estructura: Estructuras de contención, fundaciones, columnas, vigas, losas, escaleras, muros, coberturas, cámaras de inspección, entre otros; incluye transporte interno hasta el sitio de almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables, retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado e instalaciones embebidas; se contempla el equipo

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

necesario para su correcta ejecución, se disminuye la cantidad en este item respecto a la cantidad real a ejecutar.
2.2 Demolición de piso en concreto. e=8/10 cm, se disminuye esta cantidad respecto a cantidad ejecutada.
2.4 Desmonte de piso en adoquín. Incluye recuperación de los materiales y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, se disminuye la cantidad en este item, debido a que no se va a realizar en ninguno de los frentes de trabajo.

- Para el Componente de Movimiento de Tierras se disminuyen los siguientes items:
  3.2 Cargue (Mecánico o Manual) y transporte del material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y/O VOLADURAS DE ROCA, hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio. En caso de requerir el pago de derecho de botadero, se pagará en su ítem respectivo, este item se disminuye de acuerdo a la cantidad a ejecutar en los diferentes frentes.
  3.4 Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado mayor o igual al 95% del ensayo del proctor modificado, que cumpla con el artículo 320-13 de la norma INVIAS 2013, este item no se va a utilizar en el proyecto, por esta razón se disminuye la cantidad.
  3.6 Transporte, aplicación y compactación de llenos con material reciclado de fresado de pavimento; compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor Modificado. Incluye transporte desde la planta del Municipio de Medellín. Medido en sitio, este item no se va a utilizar en el proyecto, por esta razón se disminuye la cantidad.
- Para el Componente de Concretos se disminuyen las siguientes cantidades:
  4.1 Construcción de cuneta en V en concreto de 21 Mpa. Desarrollo 0.50 m, espesor 0.10 m. No incluye refuerzo. Según diseño SIF, Distrito de Medellín, este item no se va a realizar porque se va a utilizar el item de la construcción de la Vía el 4.7.
  4.2 Construcción de cordón - bordillo recto, vaciado en concreto de 21 Mpa. De acuerdo a diseño y necesidades del proyecto. Incluye formaleta y todos los elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo, Este item no se va a usar porque por rapidez y facilidad en el proceso constructivo se va a usar el item 4.3 Cordón prefabricado.
  4.4 Suministro, transporte y construcción de cordón-cuneta en concreto de 21 MPa. Incluye ajustes en concreto donde sea necesario y triturado de fondo. Según detalle S.I.F. No incluye refuerzo, este ítem no se va a usar porque por facilidad y rapidez se va a usar el item 4.3 de Cordón prefabricado.
  4.5 Suministro, transporte y vaciado de concreto MR 35 kg/cm2 adicionado con microfibra de polipropileno para construcción de andén, espesor e=0.10 m. Incluye aditivo plastificante, corte y sellado de juntas cada 2,0 m. Acabado esgrafiado tipo Metro, según diseño S.I.F. El material de soporte (base o subbase) se pagará en su ítem respectivo. La interventoría y/o supervisión solicitarán los ensayos necesarios para verificar el MR requerido mediante la norma INVIAS E-414-22, al momento de elaboración del presente documento, este item no se va a usar dentro de los frentes de trabajo.

4.6 Suministro transporte y construcción de concreto de 21 Mpa, para la construcción de llaves de confinamiento, según diseño. Vaciado monolítico con andenes, pisos duros, rampas, curado. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, este item no se va a ejecutar.
4.7 Suministro, transporte y colocación de Concreto premezclado en planta MR 40 Kgf/cm2 para construcción pavimento rígido. Incluye juntas con cortadora de disco a la distancia que lo determine la interventoría, soporte fondo de junta cordón de espuma polietileno y apoyo de masillas sellantes para la aplicación del sellante de juntas elastomérico de poliuretano de alto desempeño y tiempo de secado rápido (Se deben seguir las recomendaciones y precauciones del productor) formaleta, vibrado y todos los demás elementos necesario para su correcta construcción. Curado con Antisol, este ítem se disminuye de acuerdo a la cantidad real ejecutada en los diferentes frentes de trabajo.

Revisado el balance presupuestal de inversión de recursos y el avance del proyecto; se hace necesario suscribir la presente acta de cambio de obra, generando un cambio y/o ajuste, adición de cantidades de ítems de obra, que atiende la necesidad expuesta y se describe a continuación.

2) En el siguiente cuadro se relacionan cada uno de los ítems con el cambio mencionado:

- Cantidades de obra o ítem que disminuyen en las cantidades de obra contractuales:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES MENORES			
		UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO	VLR TOTAL
1.2	ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0,50 m, La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete.	m2	-480.00	$ 2,757	-$ 1,323,360
2.1	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO de cualquier resistencia, reforzado, ciclópeo y en cualquier clase y forma de estructura: Estructuras de contención, fundaciones, columnas, vigas, losas, escaleras, muros, coberturas, cámaras de inspección, entre otros; incluye transporte interno hasta el sitio de almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables, retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado e instalaciones embebidas; se contempla el equipo necesario para su correcta ejecución.	m3	-76.00	$ 204,358	-$ 15,531,208
2.2	Demolición de piso en concreto. e=8/10 cm.	m2	-60.00	$ 31,946	-$ 1,916,760

2.4	Desmonte de piso en adoquín. Incluye recuperación de los materiales y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría.	m2	-480.00	$ 18,345	-$ 8,805,600
3.2	Cargue (Mecánico o Manual) y transporte del material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y/O VOLADURAS DE ROCA, hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio. En caso de requerir el pago de derecho de botadero, se pagará en su ítem respectivo.	m3-km	-15,018.00	$ 3,477	-$ 52,217,586
3.4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado mayor o igual al 95% del ensayo del Proctor modificado, que cumpla con el artículo 320-13 de la norma INVIAS 2013.	m3	-45.00	$ 311,751	-$ 14,028,795
3.6	Transporte, aplicación y compactación de llenos con material reciclado de fresado de pavimento; compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado. Incluye transporte desde la planta del Municipio de Medellín. Medido en sitio.	m3	-234.00	$ 90,453	-$ 21,166,002
4.1	Construcción de cuneta en V en concreto de 21 Mpa. Desarrollo 0.50 m, espesor 0.10 m. No incluye refuerzo. Según diseño SIF, Distrito de Medellín.	m	-10.00	$ 92,847	-$ 928,470
4.2	Construcción de cordón - bordillo recto, vaciado en concreto de 21 Mpa. De acuerdo a diseño y necesidades del proyecto. Incluye formaleta y todos los elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo.	m3	-2.00	$ 1,524,332	-$ 3,048,664
4.4	Suministro, transporte y construcción de cordón-cuneta en concreto de 21 MPa. Incluye ajustes en concreto donde sea necesario y triturado de fondo. Según detalle S.I.F. No incluye refuerzo.	m	-90.00	$ 208,679	-$ 18,781,110

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

4.5	Suministro, transporte y vaciado de concreto MR 35 kg/cm2 adicionado con microfibra de polipropileno para construcción de andén, espesor e=0.10 m. Incluye aditivo plastificante, corte y sellado de juntas cada 2,0 m. Acabado esgrafiado tipo Metro, según diseño S.I.F. El material de soporte (base o subbase) se pagará en su ítem respectivo. La interventoría y/o supervisión solicitarán los ensayos necesarios para verificar el MR requerido mediante la norma INVIAS E-414-22.	m2	-150.00	$ 149,166	-$ 22,374,900
4.6	Suministro transporte y construcción de concreto de 21 Mpa para la construcción de llaves de confinamiento, según diseño. Vaciado monolítico con andenes, pisos duros, rampas, curado. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	m3	-1.20	$ 1,285,452	-$ 1,542,542
4.7	Suministro, transporte y colocación de Concreto premezclado en planta MR 40 Kgf/cm2 para construcción pavimento rígido. Incluye juntas con cortadora de disco a la distancia que lo determine la interventoría, soporte fondo de junta cordón de espuma polietileno y apoyo de masillas sellantes para la aplicación del sellante de juntas elastomérico de poliuretano de alto desempeño y tiempo de secado rápido (Se deben seguir las recomendaciones y precauciones del productor) formaleta, vibrado y todos los demás elementos necesario para su correcta construcción. Curado con Antisol.	m3	-154.98	$ 1,290,993	-$ 200,084,516
TOTAL, DISMINUYE					**-$ 361,749,513.00**

- *Continúa en siguiente página* -

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- Cantidades de obra o ítem que se requieren aumentar según las necesidades de la obra:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OBRA ADICIONAL			
		UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO	VLR TOTAL
1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO, REPLANTEO Y CONTROL. Este ítem incluye la topografía general necesaria para todo el proyecto y durante todo el plazo de ejecución de la obra. Se entiende por el trabajo que debe realizarse para localizar, replantear y fijar en el terreno los niveles y trazos establecidos en los planos (coordenadas, altimetría BM, linderos, ejes, mampostería, verticales, entre otros) y el control durante el proceso de ejecución de la obra. Se utilizará personal experto y calificado (topógrafo con su respectiva matrícula profesional vigente), utilizando equipo moderno y actualizado de precisión. Incluye teodolito electrónico o estación total (boif bts-962e o similar); colector de datos rígido; mira profesional; nivel circular; medidor de laser horizontal, vertical, inclinación y azimut; dendrómetro electrónico (medidor de diámetro); bastón profesional; trípode profesional; prisma; plomada en zamak (aleación de zinc con aluminio, magnesio y cobre); libretas; cinta métrica 30m, y todos los demás materiales, elementos, equipos, seguros de equipos, instalaciones, combustibles, lubricantes, energía, transporte, mano de obra, necesarios para una correcta ejecución de los trabajos. Se harán los chequeos o revisiones necesarios, con la frecuencia que indique la interventoría. Incluye elaboración de planos.	día	8.00	$ 1,021,306	$ 8,170,448
2.3	Corte de carpeta asfáltica con máquina de disco.	m	16.90	$ 6,761	$ 114,261

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

2.5	Demolición manual de atraques en concreto, usadas en protección de redes; gas y eléctricas. Incluye, transporte interno.	m	167.44	$ 104,831	$ 17,552,903
3.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, volumen inferior a 0.30 m³. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	417.00	$ 65,833	$ 27,452,361
3.3	Derechos de Botadero en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental	m3	266.49	$ 7,753	$ 2,066,097
3.5	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado mayor o igual al 98% del ensayo del Proctor modificado, que cumpla con el artículo 330-13 de la norma INVIAS 2013.	m3	821.96	$ 313,757	$ 257,895,704
3.7	Recuperación y perfilación de subrasante, incluye sellado y compactación mecánica.	m3	86.43	$ 47,934	$ 4,142,936
4.3	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas. Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra. De 15 x 45 x 80 cm. (BOBAR)	m	5.10	$ 125,543	$ 640,269
4.8	Suministro, transporte y colocación de Concreto vaciado de 28 Mpa para construcción pavimento rígido. Incluye juntas con cortadora de disco a la distancia que lo determine la interventoría, soporte fondo de junta cordón de espuma polietileno y apoyo de masillas sellantes para la aplicación del sellante de juntas elastomérico de poliuretano de alto desempeño y tiempo de secado rápido, se debe seguir las recomendaciones y precauciones del productor; formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción.	m3	14.36	$ 1,262,716	$ 18,132,438

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

5.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa - 60000 PSI, corrugado. Incluye alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	2,473.59	$ 8,541	$ 21,126,932
6.17	Desobstrucción y limpieza de tuberías y sumideros, incluye limpieza de tuberías y retiro y botada de material sobrante.	un	13.00	$ 342,705	$ 4,455,165
TOTAL, AUMENTA					**$ 361,749,513.00**

RESUMEN:

Descripción	Valor
Cantidades de obra o ítem que disminuyen en las cantidades de obra contractuales	- $ 361,749,513.00
Cantidades de obra o ítem que se requieren ajustar a las necesidades de la obra	$ 361,749,513.00
Resultado del ejercicio	**$ 0.00**

Luego de realizar un análisis previo, balancear el presupuesto, evidenciar la necesidad del cambio y/o ajustar algunos ítems en las cantidades del contrato de la referencia; se pacta que, el valor acordado es de **TRESCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS TRECE PESOS M/L ($361.749.513)** reflejado en el componente técnico. Tanto el Supervisor, la Interventoría y el Contratista convienen que es necesario realizar dicha modificación, dejando constancia de las siguientes salvedades:

4) Quienes aquí intervienen dejan constancia de que:

- Se ha mantenido el objeto y el alcance del contrato
- Se conservan las condiciones técnicas y el valor total del contrato.
- Se ha guardado para ambas partes el equilibrio económico.

- Que mediante este documento no se altera ninguna otra cláusula estipulada en el contrato, permaneciendo obligadas las partes a dar cabal cumplimiento a lo pactado.

La presente Acta, forma parte integral del Contrato 4600103234 DE 2024.

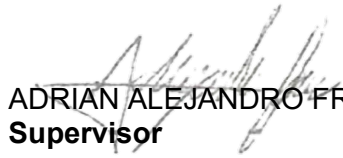
Para constancia se firma por los que en ella intervinieron, a los 30 días del mes de Abril de 2025.



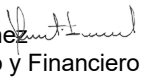
ALVARO RAMIREZ MORA
Representante Legal Contratista



VICTOR MANUEL SÁNCHEZ C.
Director de Interventoría



ADRIAN ALEJANDRO FRANCO PABON
Supervisor

Elaboró: Víctor Manuel Sánchez 
Revisó: -Apoyo Administrativo y Financiero
-Apoyo Jurídico
Aprobó: Adrián Alejandro Franco Pabón -Supervisor SIF

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (604) 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia