ACTA DE JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIÓN DE OBRAS No. 002 CONTRATO DE OBRAS PÚBLICAS No.318 DE 2023

TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE OBRA
NUMERO DEL CONTRATO	318 DE 2023
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL PARA DRENAJE DEL BARRIO OBRERO, EN EL DISTRITO DE RIOHACHA.
CONTRATISTA	ANGULO SERVICIOS E INGENIERÍA S.A.S.
NIT	900616290-9
REPRESENTANTE LEGAL	ROSA LAUDITH ANGULO MEJÍA
IDENTIFICACION DEL REPRESENTANTE LEGAL	C.C. 40.941.872 de Riohacha la Guajira.
DIRECCION:	Dirección: Calle 45A Bis # 7-12 Barrio Villa Aurora Riohacha – La Guajira Tel: 3162478828 pluvialobrero@gmail.com
VALOR DEL CONTRATO	NOVECIENTOS VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS CON CUARENTA Y OCHO CENTAVO M/L ($ 925,908,237.48)
PLAZO DEL CONTRATO:	TRES (03) MESES
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	Nueve (09) de Mayo de Dos mil Veintitrés (2023)
INTERVENTORIA EXTERNA	C & C CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A.S. NIT. 901.571.740-1 R. legal: ALVARO ENRIQUE RODRIGUEZ PÉREZ C.C. 72.270.722 de Barranquilla – Atlántico Calle 3 No. 6-79 ofi 303, Riohacha – La Guajira Tel: 3103734949 Email: cc.consultores.constructores@gmail.com
CONTRATO DE INTERVENTORIA	319 de 2023
SUPERVISIÓN DE OBRAS	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA – ARQ. KEIDER AGUSTIN FREYLE SARMIENTO
SUPERVISION DE APOYO DESIGNADO	ARQ. HANER ALBERTO FLOREZ BARROS ING. EUDY TAMIR BARROS COTES
FECHA DE INICIO:	Dieciséis (16) de Mayo de Dos mil Veintitrés (2023)
FECHA DE TERMINACION:	Quince (15) de Agosto de Dos mil Veintitrés (2023)

PÓLIZA	**No.**	**COMPAÑÍA**	**FECHA EXPEDICIÓN**	**VALOR ASEGURADO TOTAL**	
	3017977 1013047	PREVISORA SEGUROS	17/05/2023 18/05/2023	$ 787,022,002.00	
AMPAROS	**CUMPLIMIENTO**	**BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO**	**PAGO DE SALARIOS Y PRESTACION DE SERVICIOS**	**ESTABILIDAD DE LA OBRA**	**RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**
VALOR ASEGURADO	$ 92,590,824.00	$ 462,954,119.00	$ 46,295,412.00	$ 185,181,647.00	$ 232,000,000.00
VIGENCIA DESDE	16/05/2023	16/05/2023	16/05/2023	16/08/2023	16/05/2023
VIGENCIA HASTA	16/02/2024	16/08/2023	16/08/2026	11/05/2028	16/08/2023

El día Dos (2) de agosto de 2023, en la ciudad de Riohacha, se reunieron el Arquitecto **KEIDER AGUSTIN FREYLE SARMIENTO**, en representación de la ALCALDIA DISTRITAL DE RIOHACHA como Secretario de Infraestructuras y Servicios Públicos, el Arquitecto **HANER ALBERTO FLOREZ BARROS**, Profesional Universitario Grado 01, la ingeniera **ROSA LAUDITH ANGULO MEJÍA**, en calidad de Representante Legal de la empresa ANGULO SERVICIOS E INGENIERÍA S.A.S en calidad de CONTRATISTA y el ingeniero **ALVARO ENRIQUE RODRIGUEZ PÉREZ**, Representante Legal de la empresa C & C CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A.S. en calidad de Interventor Externo, con el fin de suscribir el **ACTA DE JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIÓN DE OBRAS No.002** correspondientes al **CONTRATO DE OBRA No. 318 DE 2022,** que tiene por objeto: ***"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL PARA DRENAJE DEL BARRIO OBRERO, EN EL DISTRITO DE RIOHACHA."*** Celebrado entre las partes una vez verificado los requisitos de perfeccionamiento, con el Objeto de dejar constancia de lo siguiente:

PRIMERO. – Que, después de realizada la localización y el replanteo se encontraron analogías debido a que se identificaron obras en las cuales era necesario realizar un acta modificatoria para incluir mayores y menores cantidades de las actividades contratadas.
En conjunto Contratista, Interventoría de Obra y la Supervisión Delegada determinan ajustar el área de intervención de las obras, buscando uniformidad y coherencia en el diseño; lo cual generó el aumento y disminución en algunas cantidades contratadas; dichos cambios se generaron teniendo en cuenta conceptos técnicos que resguardaran la estabilidad de la obra.

Adicionalmente a la hora de hacer la revisión exhaustiva del presupuesto se puede identificar que existen ítems que no son necesarios ejecutar dentro del proceso constructivo pues para una mayor uniformidad pueden unirse a otra actividad,

mejorando el proceso constructivo en obra; también se identificaron algunos APU's que no cuentan con la totalidad de los materiales para su ejecución y otros que requieren ser ajustado por posible error de transcripción o en las consideraciones de la memoria de cálculo. Teniendo en cuenta esto y otras actividades como lo que es la reposición de bordillos que para este tipo de obras generalmente se ven afectadas, es necesario realizar balance de mayores y menores cantidades de obras.

A continuación, se identifican las actividades modificadas que se encuentran contenidas en el balance en cuestión.

CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO O FLEXIBLE: En el transcurso de la ejecución de tareas de topografía y replanteo en el terreno, se ha observado que inicialmente se ha planificado un único corte a lo largo de la franja de excavación destinada para la instalación de la tubería. No obstante, dado que esta área está designada para su completa remoción, se hace imperativo la realización de cortes adicionales en ambos lados de la franja mencionada, lo cual implica un significativo aumento en la complejidad y alcance de esta actividad, a su vez se identificaron puntos críticos en diferentes zonas en las que el pavimento existente estaba en mal estado, por tanto, se realizó la remoción de estos y fue necesario ejecutar mas cantidades de esta actividad contratada.

DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO E=0.15 MTS: Se identificaron áreas donde el pavimento necesitaba ser demolido debido a que no se encontraba en la ruta de la tubería y que a su vez se encontraban diferentes zonas en mal estado, por lo tanto, al aumentar las cantidades de la actividad de corte esta sufre modificaciones considerables para así poder brindar una buena estabilidad a la obra contratada.

RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE ESCOMBRO CARGUE MANUAL: El incremento en la cantidad de pavimento a demoler conlleva a una correspondiente ampliación en la generación de escombros. Al efectuar una revisión exhaustiva de la documentación de cálculo, se ha constatado que no se ha contemplado un factor de expansión. Como resultado, será necesario llevar a cabo un número significativamente mayor de viajes de volquetas para la evacuación y remoción de los escombros en cuestión.

EXCAVACIÓN MECÁNICA SIN CLASIFICAR DE 0 -2 MTS - EXCAVACION MECANICA SIN CLASIFICAR DE 2 -4 MTS MATERIAL HUMEDO: Se realizó una revisión exhaustiva de las cotas que rigen la profundidad de la excavación, abarcando elementos como el eje principal de la tubería a instalar, los registros de inspección (manjoles), los dispositivos de drenaje (sumideros) y otros componentes relacionados. Además, al ampliarse el área del tramo final ubicado en la calle 15, se ha corroborado la necesidad de incrementar la extensión de estas actividades en particular.

RETIRO DE MATERIAL CON CARGUE MECANICO: Durante la ejecución de la obra, se identificó una mayor eficiencia en la utilización de maquinaria y equipos de carga, lo que permitió acelerar el proceso de retiro de material. Esta mayor eficiencia se logró mediante la optimización de la operación de cargue mecánico y en función de la mejora en la organización logística del proceso de retiro. Gracias a esto se observó una menor cantidad de retiro a la contratada.

CAMADA DE ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIAS: Se identificaron áreas donde la calidad del suelo local eran lo suficientemente cohesivo y uniforme para servir como una base adecuada para la cimentación de las tuberías sin requerir una cantidad significativa de arena adicional. Lo que representa que las condiciones del terreno eran más favorables de lo inicialmente previsto. Por tanto, las cantidades de obras eran menores a las estipuladas inicialmente.

TUBERÍA DE PVC. ALCDO. DE 250 MM (INCLUYE HIDROSELLO) Ø10", INCLUYE INSTALACIÓN: Durante la ejecución y monitoreo de la partida correspondiente en el proyecto de construcción, se identificó un desfase entre la cantidad real de trabajo realizada y la cantidad inicialmente estimada en el presupuesto, con un excedente en la cantidad de obra ejecutada con respecto a la prevista proporcional al aumento de otros ítems.

TUBERÍA DE PVC. ALCDO. DE 315 MM (INCLUYE HIDROSELLO) Ø12", INCLUYE INSTALACIÓN: Durante el proceso de localización y replanteo se logró mejorar notablemente la eficiencia operativa al minimizar las inexactitudes y reducir la necesidad de ajustes subsiguientes. Este logro técnico permitió optimizar la cantidad de tubería de diámetro nominal de 12 pulgadas requerida, resultando en una reducción de su extensión total.

TUBERÍA DE PVC. ALCDO. DE 355 MM (INCLUYE HIDROSELLO) Ø14", INCLUYE INSTALACIÓN: Durante el proceso de localización y replanteo se logró mejorar notablemente la eficiencia operativa al minimizar las inexactitudes y reducir la necesidad de ajustes subsiguientes. Este logro técnico permitió optimizar la cantidad de tubería de diámetro nominal de 14 pulgadas requerida, resultando en una reducción de su extensión total.

TUBERÍA DE PVC. ALCDO.DE 450 MM (INCLUYE HIDROSELLO) Ø18", INCLUYE INSTALACIÓN: Durante el proceso de localización y replanteo se logró mejorar notablemente la eficiencia operativa al minimizar las inexactitudes y reducir la necesidad de ajustes subsiguientes. Este logro técnico permitió optimizar la cantidad de tubería de diámetro nominal de 18 pulgadas requerida, resultando en una reducción de su extensión total.

TUBERÍA DE PVC. ALCDO.DE 250 MM (INCLUYE HIDROSELLO) Ø10", CON PENDIENTE DE 2 Y 2.5%, INCLUYE INSTALACIÓN: A pesar de la existencia de dos partidas presupuestarias que contemplan la instalación de tubería de 10 pulgadas, en este contexto específico que involucra una mayor pendiente desde sumideros hacia manjoles, se ha identificado un error en las documentaciones correspondientes. Concretamente, se ha detectado que el sumidero #4 (S4), ubicado entre las carreras 12 A y 12C, no ha sido provisto de la tubería necesaria para su conexión.

Es importante destacar que este sumidero se encuentra a una distancia considerable de 36 metros respecto al manhole más cercano. No obstante, debido a la exigencia de que su descarga se integre en la línea principal, se hace imperativo incorporar la longitud de tubería requerida para dicha conexión en el contrato existente, corrigiendo así este error en las memorias del proyecto.

CILINDRO EN CONCRETO DE 4.000 PSI DE Ø=1.2 M. INT. PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN INCLUYE PELDAÑOS SEGÚN NORMA SUMINISTRADA: Se ha identificado la presencia de siete cámaras de inspección (manholes) dispuestas en diversas ubicaciones a lo largo del sistema de tuberías. A pesar de que en la fase inicial del proyecto se consideró la utilización de dos diseños con diámetros diferentes, después de una evaluación conjunta y consensuada con la entidad de interventoría y la supervisión distrital, se ha llegado a la conclusión de que es beneficioso optar por un único diseño. Esto se hace con la finalidad de conferir una mayor uniformidad al trazado y al flujo del sistema, lo que, a su vez, permite optimizar y reducir tanto el tiempo empleado en la ejecución de las actividades en obra como los recursos involucrados en el proceso.

LOSA SUPERIOR PARA POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4.000 PSI, D=1.60 MTS,INT. E=0.20 MTS. INCLUYE ACERO DE REFUERZO, ARO Y TAPA EN FERROCONCRETO TRÁFICO PESADO: La parte superior de la tapa del pozo de inspección se encuentra directamente determinada por el diseño y las especificaciones inherentes al pozo en cuestión, como se indicó en el apartado anterior. En virtud de la decisión de consolidar los diseños de estos pozos, tal como se explicó anteriormente, se plantea la necesidad de aumentar la cantidad de tapas que cumplan con las características mencionadas en este ítem. Este incremento se hace necesario para satisfacer por completo la demanda de tapas requeridas para los manjoles en el proyecto.

CAMARA DE PASO PARA TUBERIAS SANITARIA DE 2.0 MTS X 1.20 INTERNO, EN CONCRETO DE 4.000 PSI E=0.20 MTS. REFORZADO: En una concordancia mutua con interventoría y supervisión, se ha llegado a la conclusión de que es pertinente y conveniente reducir el número de cámaras de paso. Esta disminución en la cantidad de cámaras de paso se sustenta en la consideración de que poseer un menor número de estas estructuras puede otorgar ventajas significativas en cuanto a la eficiencia de las operaciones de mantenimiento y reparación. Esto se traduce en una reducción de la cantidad de puntos de acceso que deben ser sometidos a seguimiento constante y mantenimiento rutinario.

RELLENO SELECCIONADO COMPACTADO CON VIBROCOMPACTADOR MANUAL (RANA): El material de relleno seleccionado no solo ofrece una mayor resistencia, sino que también proporciona una protección más efectiva a la infraestructura subterránea, incluyendo las tuberías instaladas. Por lo tanto, en una decisión acordada conjuntamente entre la interventoría y supervisión, se ha determinado que resulta beneficioso aplicar una capa adicional de mayor espesor sobre la tubería. Este refuerzo tiene como objetivo prevenir posibles daños o el deterioro prematuro de la tubería.

Para lograr este aumento en el espesor de la capa de relleno, se hace necesario incrementar la cantidad de material de relleno utilizado. Además, se requiere prolongar el tiempo de uso de la maquinaria y equipo de compactación, cumpliendo con las directrices establecidas por las normativas aplicables para llevar a cabo un proceso de compactación en capas delgadas de manera adecuada.

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO: Durante la ejecución de las actividades de localización y replanteo en el terreno, se ha constatado que el alcance inicial de esta actividad se limitaba únicamente a la localización del eje principal. Sin embargo, se ha identificado la necesidad de expandir la cobertura de esta actividad para incluir la localización precisa de elementos adicionales, como andenes y bordillos. Este requerimiento supone la extensión de los servicios de topografía y el uso de materiales de demarcación adicionales para asegurar una ubicación precisa y adecuada de todos los componentes del proyecto en el terreno.

DEMOLICION DE PAVIMENTO RIGIDO E=0.15 MTS EN MAL ESTADO: Durante la inspección se observó que una gran parte de pavimento, andenes y bordillos presentaban un deterioro extenso, como grietas, deformaciones o desprendimientos, de mano con la interventoría y supervisión se determinó que la reparación o rehabilitación no era económicamente viable ni efectiva, y que la demolición era necesaria para asegurar una base adecuada para la nueva infraestructura. Lo que justifica el aumento de esta partida en concordancia con la cantidad inicial.

EXCAVACIÓN MECANICA SIN CLASIFICAR DE 0 -2 MTS: La identificación de un aumento en el área a intervenir conllevó a una redistribución de las actividades de excavación. Dando como resultado en una reducción de la cantidad de excavación requerida en otras áreas para equilibrar el alcance del proyecto y evitar excesos o déficits en la excavación.

RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE ESCOMBRO CARGUE MANUAL: El aumento en la cantidad de pavimento, andenes y bordillos que requirió ser demolido también conllevó un incremento en la generación de residuos o escombros. Esto implica que para llevar a cabo la remoción de los escombros generados será necesario realizar un mayor número de viajes de volquetas para su transporte y disposición adecuada.

SUB-BASE GRANULAR SEGÚN INVIAS COMPACTADA EN CAPA DE 10 CMTS, E=0.20 M: Durante la ejecución de la actividad, se observó que la disminución del volumen de pavimento, de acuerdo con lo establecido en el contrato original, también influyó en la magnitud de esta actividad, reduciendo la cantidad a emplear.

PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 20,7 MPA E = 0,15 M PAVIMENTO INCLUYE REFUERZO: Durante la ejecución de trabajos en el terreno, se constató que la magnitud de la obra correspondiente a esta partida específica es inferior a la cantidad previamente estipulada en el presupuesto contractual acordado.

BORDILLOS EN CONCRETO: Durante la ejecución de trabajos en el terreno, se constató que la magnitud de la obra correspondiente a esta partida específica es inferior a la cantidad previamente estipulada en el presupuesto contractual acordado.

ANDEN EN CONCRETO DE 3.000 PSI E= 0.07 MTS, NO INCLUYE PREPARACION DEL TERRENO: Durante la ejecución de trabajos en el terreno, se constató que la magnitud de la obra correspondiente a esta partida específica es inferior a la cantidad previamente estipulada en el presupuesto contractual acordado.

RELLENO SELECCIONADO COMPACTADO CON VIBROCOMPACTADOR MANUAL (RANA) PARA MEJORAMIENTO: El material de relleno seleccionado inicialmente resulta insuficiente para reemplazar el volumen extraído durante la actividad de excavación, lo que implica un aumento en las cantidades de esta actividad previamente estipulada.

COMPACTACIÓN CON MATERIAL DEL SITIO MANUAL: Considerando que el material de relleno seleccionado inicialmente resulta insuficiente para reemplazar el volumen extraído durante la actividad de excavación y, además, que el material encontrado en el sitio de la obra exhibe características de consistencia adecuadas, se hace imperativo cuantificar la cantidad de material que será sometido a compactación generando un aumento de esta partida.

DEMOLICIÓN SARDINEL: Considerando que la circulación constante de maquinaria pesada en el área de intervención no ocasionó impactos adversos estipulados anteriormente, especialmente en elementos de menor resistencia, como el sardinel. Este hecho conllevó a una reducción sustancial en la cantidad de trabajo y recursos necesarios en el contexto de dicho ítem específico dentro del proyecto de construcción.

DEMOLICIÓN ANDEN: Durante la ejecución y monitoreo de la partida correspondiente en el proyecto de construcción, se identificó un desfase entre la cantidad real de trabajo realizada y la cantidad inicialmente estimada en el presupuesto, con un excedente en la cantidad de obra ejecutada con respecto a la prevista con el fin de garantizar la entrega de una obra de alta calidad y, simultáneamente, prevenir cualquier impacto adverso en consideración a las condiciones iniciales del barrio.

DESMONTE DE ADOQUINES: Durante la ejecución y monitoreo de la partida correspondiente en el proyecto de construcción, se identificó un desfase entre la cantidad real de trabajo realizada y la cantidad inicialmente estimada en el presupuesto, con un excedente en la cantidad de obra ejecutada con respecto a la prevista debido al aumento de la excavación necesaria en esta área.

JUNTA DE DILATACIÓN SELLO DE POLIURETANO ELASTÓMERO DE ALTO DESEMPEÑO Y CORDÓN DE ESPUMA PARA FONDO DE JUNTA DE 10 MM. INCLUYE CORTE DE 5MM DE ANCHO X 3,3 A 5 CMS DE PROFUNDIDAD: Durante la ejecución de trabajos, se constató que la magnitud de la obra correspondiente a esta partida específica es mayor a la cantidad previamente estipulada en el presupuesto contractual acordado. Esto asegurará que se asignen los recursos necesarios para la correcta instalación y mantenimiento de estas juntas, lo que a su vez contribuirá al buen funcionamiento y la longevidad de los pavimentos rígidos en el proyecto.

REFUERZO FY=4200 KG/CM2 1/2": Durante la ejecución de la actividad, se observó que la disminución del volumen de pavimento, de acuerdo con lo establecido en el contrato original, también influyó en la magnitud de esta actividad, reduciendo la cantidad a emplear.

SOLADO EN CONCRETO POBRE E=0.05 MTS: Durante la ejecución y supervisión de esta partida en el proyecto de construcción, se observó que la cantidad de trabajo efectiva superaba la cantidad inicialmente prevista en el presupuesto. Para la ejecución de la actividad relacionada con la losa de fondo del pozo de inspección, es esencial llevar a cabo un proceso de vaciado de una fina capa de solado que cumpla la función de salvaguardarla contra la acumulación de impurezas y prevenir la contaminación que podría afectar adversamente su capacidad de resistencia, lo cual implica un significativo aumento en la complejidad y alcance de esta actividad.

INSTALACIÓN DE LOSETA CUADRADA EN COLORES 40 X 40: Durante la ejecución y supervisión de esta partida en el proyecto de construcción, se observó que la cantidad de trabajo efectiva superaba la cantidad inicialmente prevista en el presupuesto. Esto se lleva a cabo con el objetivo de garantizar que los peatones puedan circular con la misma seguridad y comodidad que disfrutaban antes del inicio de la obra.

ALCALDÍA DE RIOHACHA

RIOHACHA CAMBIA LA HISTORIA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO PÚBLICOS DISTRITAL

ACTA DE JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIÓN DE OBRAS No 002

SEGUNDO. - por los puntos mencionados, se hace necesario realizar el acuerdo por medio de la presente acta se avala la variación de mayores y menores cantidades de obra.

ACUERDAN:

PRIMERO. - Pactar variación de cantidades a ejecutar en el **CONTRATO DE OBRAS PÚBLICAS No. 318 DE 2023** suscrito entre el **DISTRITO DE RIOHACHA** y la empresa **ANGULO SERVICIOS E INGENIERÍA S.A.S,** serán legalizados a partir de la fecha de la presente acta.

SEGUNDO. - La modificación de mayores y menores cantidades de obras contratadas, será específicamente para aquellas actividades que se hacen necesarias para la buena ejecución del proyecto.

TERCERO. - Que Cualquier ítem o actividad realizada por el contratista durante la ejecución, que no esté pactada en esta acta no será tenida en cuenta para pagos en su respectiva liquidación.

CUARTO. - El contratista anexara a la interventoría y al distrito las memorias realizadas para constancia de su aprobación y con ello algunas cotizaciones con las cuales se realizaron algunos de estos.

Como constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron en Riohacha a los Dos (2) días del mes de agosto de 2023

Por el Contratista,

ROSA AUDITH ANGULO MEJIA
Representante Legal
Angulo Servicios E Ingeniería S.A.S

Por el Distrito,

ARQ. KEIDER AGUSTÍN FREYLE SARMIENTO
Secretario de infraestructura y Servicios Públicos Distrital
Supervisor Distrital

Por la Interventoría,

ALVARO ENRIQUE RODRIGUEZ PÉREZ
Representante Legal
C & C Consultores y Constructores S.A.S

Por el Distrito,

ARQ. HANER ALBERTO FLOREZ BARROS
Supervisor de Apoyo Designado