Armenia, junio 2026

JUSTIFICACIÓN DE PACTACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

OBJETO DEL PROYECTO:

"EJECUTAR OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE ARMENIA"

CONTRATISTA OBRA
CONSORCIO VIAL ARMENIA
CONTRATO DE OBRA No. 002 DE 2025

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 0005 DE 2025

1) DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEL MODIFICATORIO

El municipio de Armenia en virtud de principios rectores de la administración municipal que tienen como eje fundamental su gestión en la organización y el funcionamiento de los municipios, lo cual se desarrolla con arreglo a los postulados que rigen la función administrativa. De acuerdo con lo establecido en el artículo 4º de la Ley 489 de 1998, la función administrativa tiene como finalidad satisfacer las necesidades generales de todos los habitantes, en armonía con los principios, fines y cometidos del Estado consagrados en la Constitución Política. En este marco, la Administración Municipal actúa bajo los criterios de eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y participación, orientando su gestión al cumplimiento del interés general.

En desarrollo de tales principios, mediante el **Contrato de Obra No. 002 de 2025**, suscrito entre el **Municipio de Armenia** y el **Consorcio Vial Armenia**, actualmente en ejecución, se busca dar cumplimiento a las necesidades priorizadas por las comunidades en sus respectivos planes de desarrollo comunal. Dichas intervenciones corresponden a obras de infraestructura vial, seleccionadas a través de mecanismos de participación ciudadana, en el marco de la política de *presupuesto participativo*, como destino específico de los recursos asignados.

De igual manera, a través del citado contrato se pretende atender intervenciones de carácter urgente, derivadas de contingencias o situaciones imprevistas que demandan una ejecución inmediata en distintos sectores de la ciudad y que están enmarcadas en la misma línea estratégica asociada a infraestructura de transporte, de manera que dichos proyectos se mantengan dentro del objeto contractual vigente.

Con el propósito de sustentar la procedencia de dichas intervenciones adicionales y evidenciar la situación actual que justifica su ejecución bajo el Contrato de Obra No. 002 de 2025, se destaca que se encuentra vigente y en fase de ejecución, circunstancia que permite la articulación inmediata de las obras adicionales dentro de su alcance técnico y cronograma contractual, atendiendo a la necesidad de que las mismas sean ejecutadas dentro de la presente vigencia fiscal.

A continuación, se presenta la descripción detallada de cada necesidad identificada, así como los fundamentos técnicos y administrativos que respaldan la solicitud de su inclusión, lo anterior al tener en cuenta que el contrato de obra N°002.-2025 tiene dos componentes, denominados el Ordenador Vial de Bomberos y la malla vial 12K, veamos:

2. ORDENADOR VIAL DE BOMBEROS:

En atención a la solicitud presentada por la FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE, en calidad de interventoría del Contrato de Obra No. 2025-002 cuyo objeto corresponde a "EJECUTAR OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE ARMENIA", relacionada con la viabilidad de adelantar un modificatorio contractual para la incorporación y pactación de ítems no previstos derivados de ajustes y optimizaciones técnicas al sistema estructural y constructivo del proyecto Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte, esta supervisión realizó la revisión y seguimiento de los soportes técnicos, contractuales y presupuestales allegados por la interventoría y el contratista de obra.

Como antecedente del proyecto, se precisa que la solución correspondiente al Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte contó con estudios y diseños derivados del Contrato de Consultoría 001 del 28 de noviembre de 2017, contratado por la Empresa de Desarrollo Urbano de Armenia LTDA – EDUA, proyecto que posteriormente fue objeto de revisión y afinación por parte de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Armenia en el año 2024, constituyéndose en la base técnica para la ejecución de las obras actualmente contratadas.

No obstante, durante la etapa de ejecución contractual y como resultado de las actividades constructivas, las mesas técnicas, revisiones complementarias y validaciones estructurales y

geotécnicas efectuadas entre el contratista (en cumplimiento de sus obligaciones contractuales), la interventoría y la entidad, se evidenció la necesidad de implementar ajustes y optimizaciones a determinados componentes del sistema estructural y constructivo inicialmente planteado, orientados a fortalecer las condiciones de estabilidad, funcionalidad, desempeño estructural, durabilidad y eficiencia constructiva del proyecto, esta última con la finalidad de acortar plazos en los tiempos constructivos, sin modificar la concepción general ni la finalidad de la solución vial originalmente prevista y en especial el valor del contrato, traduciéndose esto en la ausencia de adición del contrato estatal con el modificatorio propuesto.

En este aspecto resulta importante indicar que por parte del consultor se estableció que los diseños podrían ser sometidos a cambios, esto teniendo en cuenta los distintos aspectos que se podrían presentar durante la ejecución del contrato, tomando como base la complejidad del proyecto a ejecutar, para ello se procede a citar IN EXTENSO *"Finalmente quiero resaltar que durante el proceso constructivo se deben tomar diferentes controles, de manera que se puedan determinar de manera certera los estratos de cimentación encontrados; por lo tanto en el momento de la ejecución de las perforaciones para los pilotes, se deben de realizar los respectivos muestreos de los materiales perforados para su respectivo análisis (cualitativo); de manera que se tomen decisiones en campo, con respecto a las longitudes finales de los diferentes elementos, y así garantizar que estos queden suficientemente embebidos en un material competente; basados en el hecho de que la perforación de cada uno de los pilotes, se puede catalogar como si se realizara un sondeo exploratorio. Esta es una práctica comúnmente empleada en proyectos de este tipo, pues con los sondeos realizados para la consultoría, se obtiene una información de carácter puntual; mientras que, en la etapa constructiva, se van a realizar un numero de sondeos (perforación pilote) adicionales, que nos arrojan una información super importante para el buen desarrollo de la obra."*

De igual manera, se observa que las soluciones técnicas propuestas por el contratista a traves de oficio 358-DOC-2025-002 y avaladas por el interventor permiten optimizar los procesos constructivos, racionalizar actividades y mejorar la secuencia de ejecución de las obras, facilitando la habilitación parcial y progresiva de algunos sectores intervenidos y posibilitando la entrega anticipada de tramos funcionales de la infraestructura, generando impactos favorables sobre la movilidad del corredor y contribuyendo a la reducción de las afectaciones derivadas de la ejecución de las obras y de la implementación del Plan de Manejo de Tránsito.

En este sentido, y teniendo en cuenta la revisión técnica efectuada por la interventoría, esta supervisión considera procedente remitir a la Oficina Jurídica la documentación correspondiente para el análisis y trámite del modificatorio contractual requerido, relacionado con la incorporación y pactación de ítems no previstos y ajustes asociados a la solución técnica optimizada planteada para el adecuado desarrollo del proyecto, a continuación se describen los cambios propuestos por el contratista y avalados por la interventoría.

2.1.1 SISTEMA DE CIMENTACIÓN (PILOTES) Y SUPERESTRUCTURA.

Dentro del proceso de optimización técnica del proyecto, se propone el ajuste del sistema de cimentación y superestructura mediante la modificación de los ejes de pilotes 1'-1' y 2'-2', a partir de la eliminación de algunos elementos tipo muro inicialmente contemplados y la adopción de una solución estructural basada en pilotes vinculados mediante vigas transversales y elementos de superestructura, permitiendo mejorar el comportamiento integral del sistema estructural y su interacción con las condiciones reales del terreno.

Con la solución optimizada propuesta, el sistema pasa de una configuración inicial aproximada de doscientos cuatro (204) pilotes a una solución estructural de aproximadamente ciento sesenta (160) pilotes, permitiendo una racionalización técnica y constructiva del sistema de cimentación sin afectar las condiciones de estabilidad, seguridad y funcionalidad previstas para el proyecto.

Así mismo, la eliminación de los muros estructurales de contención inicialmente contemplados permite generar un comportamiento tipo "efecto arco" en el terreno, favoreciendo que las cargas y empujes laterales sean redistribuidos de manera más eficiente dentro del sistema estructural y

del propio terreno, optimizando el comportamiento geotécnico y estructural de la solución adoptada.

Adicionalmente, dentro del esquema inicialmente planteado, los muros estructurales previstos requerían la conexión del acero transversal de dichos elementos con el sistema de pilotes mediante la ejecución aproximada de diecinueve mil (19.000) anclajes mecánicos, actividad que representaba una alta complejidad constructiva, mayores interferencias durante la ejecución y un impacto considerable sobre los tiempos de obra y la secuencia constructiva inicialmente prevista.

En este sentido, la solución optimizada planteada permite simplificar significativamente los procesos constructivos asociados al sistema de contención y cimentación, mejorar los rendimientos generales de obra, reducir actividades de alta complejidad técnica y optimizar la secuencia de ejecución del proyecto, contribuyendo de manera favorable a la habilitación progresiva de sectores intervenidos y a la posibilidad de entrega anticipada de tramos funcionales de infraestructura.

De igual manera, el ajuste propuesto mejora la interacción suelo – estructura mediante la vinculación estructural de los pilotes y la incorporación de elementos de rigidización transversal, favoreciendo una respuesta más homogénea del sistema de cimentación y optimizando la transmisión de cargas hacia los estratos de soporte definidos para el proyecto, fortaleciendo las condiciones generales de estabilidad, desempeño estructural y durabilidad de la infraestructura proyectada.

2.1.2 VIGAS DE DESPLANTE PARA PANELES PREFABRICADOS.

Como parte de la solución estructural optimizada adoptada para el proyecto, y teniendo en cuenta la eliminación de algunos muros estructurales inicialmente previstos dentro del sistema de contención, se hace necesario ajustar la funcionalidad y configuración de las vigas de cimentación contempladas en el diseño original, con el fin de adaptarlas a las nuevas condiciones estructurales y constructivas derivadas de la solución implementada.

En este sentido, al eliminarse la función estructural de contención inicialmente prevista para dichos muros y adoptarse un comportamiento geotécnico basado en el efecto arco del terreno, mediante el cual los empujes y cargas laterales son redistribuidos de manera eficiente dentro del sistema suelo – estructura, se reduce la necesidad de contar con elementos de contención rígidos continuos a lo largo de determinados sectores del proyecto.

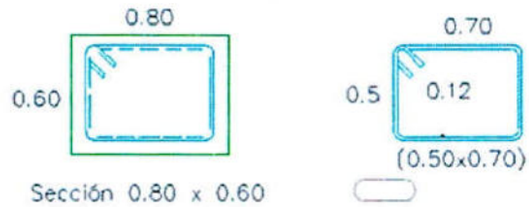
No obstante, la eliminación de dichos muros genera la necesidad de implementar elementos de acabado y confinamiento superficial que permitan cubrir y conformar adecuadamente las caras expuestas del terreno resultantes del proceso constructivo, garantizando condiciones adecuadas de estabilidad superficial, uniformidad arquitectónica y protección de las áreas intervenidas.

Por lo anterior, las vigas inicialmente previstas pasan a cumplir una nueva función como elementos de soporte para la instalación de paneles prefabricados de concreto a lo largo de las zonas expuestas, permitiendo garantizar su adecuada alineación, estabilidad y transmisión de cargas hacia el sistema de cimentación.

Así mismo, se requiere el ajuste y redimensionamiento de dichas vigas con el fin de asegurar una adecuada interacción entre los paneles prefabricados y la estructura de soporte, así como una correcta distribución de esfuerzos hacia los pilotes y el suelo de fundación, permitiendo garantizar condiciones adecuadas de estabilidad, durabilidad y funcionalidad para la solución arquitectónica y estructural adoptada.

Desde el punto de vista constructivo, esta alternativa permite optimizar significativamente los procesos de ejecución y acabado de las áreas intervenidas, facilitando la instalación de elementos prefabricados industrializados, mejorando los rendimientos generales de obra y permitiendo una mayor eficiencia en la secuencia constructiva del proyecto.

En consecuencia, y considerando que esta nueva funcionalidad y configuración estructural no se encontraba contemplada dentro del diseño inicial ni dentro del alcance original del contrato, se hace necesario el reconocimiento y pactación de los correspondientes ítems no previstos requeridos para la adecuada implementación de la solución técnica optimizada adoptada para el proyecto.



VIGA DESPLANTE DE PREFABRICADOS–SECCION TIPO

Imagen N°1: sección de viga ajustada.

2.1.3 ACABADOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Como parte del proceso de optimización técnica, funcional y arquitectónica del proyecto, se plantea el ajuste del tratamiento de acabados y de los elementos visibles de la infraestructura mediante la utilización de paneles prefabricados de concreto para el revestimiento de las caras expuestas de los muros y taludes intervenidos, en reemplazo de algunos elementos inicialmente contemplados dentro de la solución original.

La solución propuesta permite mejorar significativamente las condiciones arquitectónicas, urbanísticas y estéticas del proyecto, otorgando una imagen más uniforme, moderna y funcional a la infraestructura vial, fortaleciendo su integración con el entorno urbano y generando un mayor impacto visual y paisajístico para la ciudad.

Adicionalmente, el uso de elementos prefabricados industrializados permite obtener mejores condiciones de calidad, uniformidad y durabilidad, al tratarse de elementos fabricados bajo procesos controlados, con mayores estándares técnicos y mejor comportamiento frente a agentes ambientales y condiciones de exposición a largo plazo, reduciendo igualmente las necesidades futuras de mantenimiento.

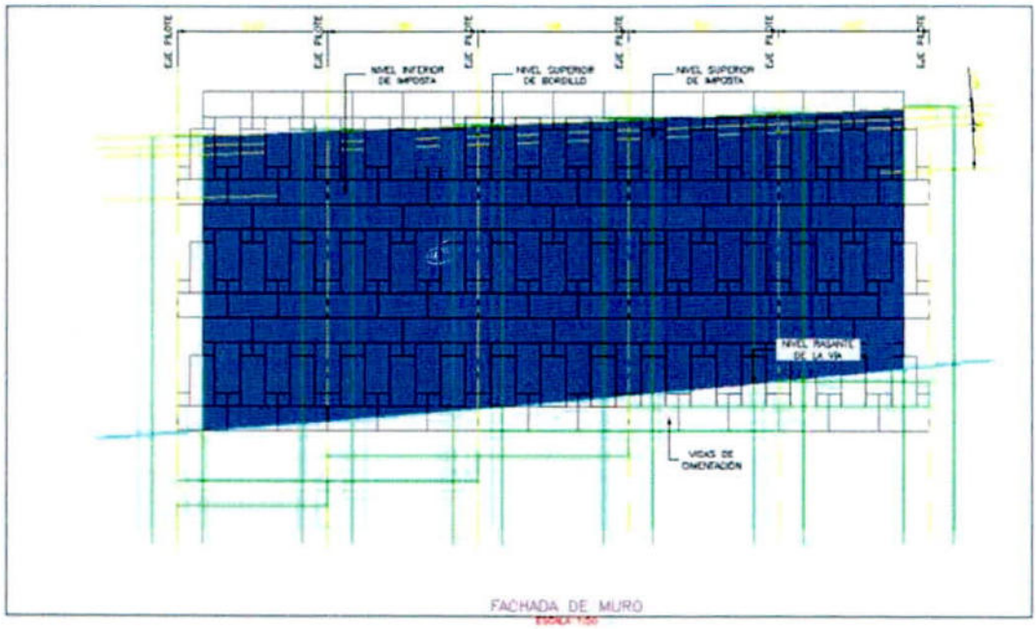
Desde el punto de vista constructivo, la implementación de paneles prefabricados representa una ventaja altamente significativa para el desarrollo del proyecto, toda vez que dichos elementos pasan a cumplir una función principalmente arquitectónica y de acabado superficial, y no una función estructural de contención dentro del sistema principal de soporte de tierras adoptado mediante la optimización técnica planteada.

Lo anterior permite que estos elementos puedan ejecutarse de manera paralela y complementaria al avance de la estructura principal, sin constituirse en actividades pertenecientes a la ruta crítica del proyecto, optimizando considerablemente la secuencia constructiva, mejorando los rendimientos generales de obra y permitiendo una mayor flexibilidad en la programación y ejecución de las actividades constructivas.

Así mismo, esta alternativa reduce significativamente la necesidad de actividades constructivas complejas ejecutadas en sitio, disminuyendo tiempos asociados a formaletas, acero de refuerzo, fundiciones continuas y demás procesos tradicionales inicialmente previstos, permitiendo una ejecución más ágil, eficiente y organizada del proyecto.

De manera complementaria, se contempla la instalación de elementos de seguridad peatonal y delimitación vial en sectores estratégicos del corredor intervenido, fortaleciendo las condiciones de seguridad para usuarios vehiculares y peatonales, así como la adecuada integración funcional y urbana del proyecto con su entorno inmediato.

En conjunto, las optimizaciones planteadas en materia de acabados y elementos de seguridad fortalecen las condiciones funcionales, constructivas y arquitectónicas del proyecto, mejorando tanto su desempeño operativo como su percepción urbana y estética, al tiempo que contribuyen favorablemente a la reducción de tiempos constructivos y a la posibilidad de habilitación progresiva de sectores intervenidos durante la ejecución contractual.



Fuente: Plano Detalles Generales – Detalle muro fachada

Imagen N°2: paneles propuestos.

2.1.4 CARRILES DE CONECTANTES.

Como parte de la optimización técnica propuesta para el proyecto, se plantea que los carriles conectantes estén conformados por una placa maciza de concreto reforzado apoyada sobre una parrilla estructural de vigas longitudinales y transversales, permitiendo una integración más eficiente entre la superestructura y el sistema de cimentación adoptado para la solución vial.

Desde el punto de vista estructural, esta configuración mejora la ruta de transmisión de cargas, permitiendo una distribución más eficiente de los esfuerzos desde la losa hacia las vigas, y posteriormente hacia el sistema de pilotes y el suelo de fundación. Así mismo, la losa actúa como un elemento de rigidización que favorece la estabilidad global del sistema estructural y mejora el control de deformaciones y asentamientos diferenciales.

Adicionalmente, la eliminación de algunos elementos tipo muro inicialmente contemplados permite reducir concentraciones de rigidez local y optimizar la interacción suelo – estructura, promoviendo un comportamiento más homogéneo del sistema de cimentación y mejorando la capacidad de redistribución de cargas frente a solicitaciones laterales y condiciones de excentricidad propias de la geometría del proyecto.

Es importante resaltar que, dentro de la solución inicialmente planteada, los carriles conectantes contemplaban la construcción de muros de contención laterales y posteriormente la conformación de llenos con material de préstamo y material granular para soportar la estructura vial, actividades que representaban mayores tiempos constructivos asociados a excavaciones, conformación, llenos, compactaciones y controles de calidad sucesivos requeridos para garantizar las condiciones de estabilidad del sistema.

En contraste, la solución optimizada basada en placa maciza apoyada directamente sobre el sistema estructural permite reducir significativamente dichas actividades constructivas, simplificar el proceso de ejecución y mejorar considerablemente los rendimientos de obra, permitiendo una construcción más ágil y eficiente de los carriles conectantes sin comprometer las condiciones de estabilidad, capacidad portante y durabilidad del sistema estructural propuesto.

Desde el punto de vista geotécnico y constructivo, la solución adoptada permite igualmente una mejor adaptación a las condiciones reales del terreno y simplifica significativamente los procesos de ejecución, reduciendo actividades de alta complejidad constructiva, interferencias operativas y tiempos asociados a la construcción de elementos estructurales inicialmente previstos, mejorando así la eficiencia técnica y económica del proyecto.

Finalmente, la optimización propuesta favorece la secuencia constructiva del proyecto y facilita la habilitación parcial y progresiva de sectores intervenidos durante la ejecución de las obras, permitiendo avanzar de manera más eficiente en la puesta en funcionamiento anticipada de tramos funcionales de la infraestructura y contribuyendo a disminuir las afectaciones sobre la movilidad y el manejo del tránsito en el corredor intervenido.

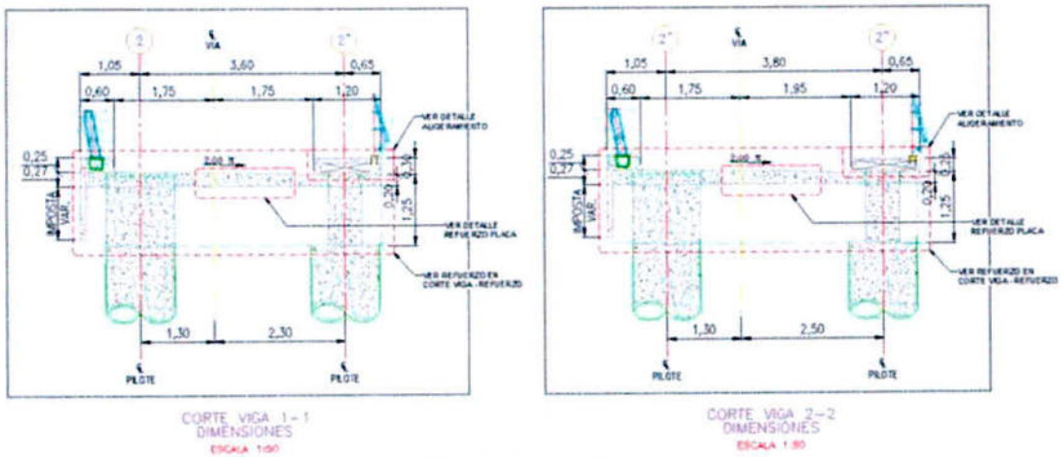


Imagen N°3: Optimización propuesta

2.1.5 PUENTES NORTE Y SUR Y SECTOR GLORIETA.

Como parte de la optimización técnica y constructiva planteada para el proyecto, se propone para los puentes Norte y Sur y el sector de la glorieta la sustitución del sistema estructural inicialmente previsto de vigas y losa por una solución basada en vigas cajón apoyadas sobre vigas cabezales y pilotes existentes, permitiendo mejorar el comportamiento estructural y optimizar significativamente las condiciones constructivas y operacionales del proyecto.

Desde el punto de vista estructural, la implementación de vigas cajón permite contar con una estructura de mayor rigidez torsional y flexional, particularmente adecuada para las condiciones geométricas y de carga presentes en el sector de la glorieta. Así mismo, el comportamiento monolítico del sistema favorece una distribución más eficiente de esfuerzos, mejora el control de deformaciones y fisuración y fortalece las condiciones generales de estabilidad y durabilidad de la infraestructura proyectada.

Adicionalmente, la incorporación de puntales y vigas de rigidización permite optimizar la transferencia de cargas hacia la cimentación y mejorar la respuesta estructural frente a solicitaciones verticales y horizontales, incrementando la redundancia y confiabilidad del sistema estructural propuesto.

Desde el punto de vista constructivo, la solución planteada simplifica considerablemente las etapas de ejecución inicialmente previstas, reduciendo el número de elementos estructurales requeridos, racionalizando actividades constructivas y permitiendo una secuencia de obra más eficiente y organizada, con impactos positivos sobre los tiempos generales de ejecución del proyecto.

No obstante, uno de los principales beneficios asociados a esta optimización corresponde al impacto positivo generado sobre la movilidad del corredor y sobre la operación del Plan de Manejo de Tránsito actualmente aprobado para el proyecto.

En este sentido, es importante precisar que dentro de la Fase 4 del PMT aprobado inicialmente para la ejecución del proyecto, se contemplaba el cierre total del corredor comprendido entre la glorieta del Bolo Club y la glorieta de Bomberos a partir del segundo semestre del año 2026 y hasta la finalización de las obras, situación que implicaba desviar la totalidad del flujo vehicular en ambos sentidos hacia corredores alternos como la Avenida Centenario y la Avenida 14 de Octubre, generando una afectación significativa sobre la movilidad general de la ciudad y aumentando considerablemente los niveles de congestión vehicular en dichos corredores estratégicos.

Sin embargo, con la implementación de la alternativa técnica optimizada y el ajuste en el proceso constructivo de los puentes del sector glorieta, se posibilita mantener flujo vehicular parcial en sentido sur – norte, permitiendo la conexión vehicular desde la Avenida de los Camellos hacia la Calle 2 Norte mediante el tránsito sobre el puente sur proyectado, reduciendo de manera considerable las restricciones inicialmente previstas para esta fase constructiva. Es importante recalcar que se presentaran cierres totales programados ocasionados por maniobras derivadas de la ejecución de actividades de alta complejidad durante el desarrollo del proyecto

Lo anterior representa una ventaja operacional y de movilidad altamente significativa para el municipio, toda vez que permite disminuir los impactos asociados al cierre total inicialmente contemplado, mejorar las condiciones de circulación durante la etapa constructiva, reducir la presión vehicular sobre corredores alternos estratégicos de la ciudad y mitigar las afectaciones derivadas de la ejecución del proyecto sobre los usuarios y la dinámica vial del sector intervenido.

En consecuencia, la optimización propuesta no solo fortalece el desempeño estructural y constructivo de la solución vial, sino que además genera beneficios directos sobre la movilidad urbana y sobre la gestión operacional del proyecto durante su ejecución, favoreciendo la habilitación progresiva de infraestructura y permitiendo una implementación más eficiente y menos restrictiva del Plan de Manejo de Tránsito aprobado para la obra.

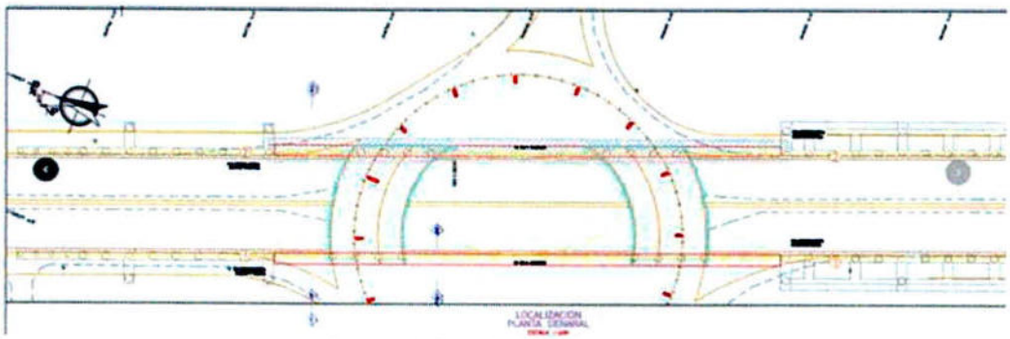


Imagen N°4: Optimización propuesta

2.1.6 VALIDACIÓN TÉCNICA DE LOS AJUSTES Y OPTIMIZACIONES PROPUESTAS

Considerando que las optimizaciones y ajustes técnicos planteados por el CONSORCIO VIAL ARMENIA implican modificaciones sobre determinados componentes geotécnicos, estructurales, hidráulicos y constructivos del proyecto, y teniendo en cuenta que los diseños inicialmente utilizados como base para la ejecución de las obras fueron objeto de revisión, actualización y afinación por parte de consultores especializados contratados por la Entidad, la Secretaría de Infraestructura consideró procedente remitir la documentación técnica correspondiente para obtener un concepto técnico respecto de las soluciones propuestas.

En atención a dicha solicitud, el Ingeniero Juan José Piedrahíta Ríos, consultor responsable del componente geotécnico dentro del proceso de afinación de diseños del proyecto, mediante comunicación No. JJP-026-021 del 01 de junio de 2026, realizó la revisión general de los ajustes y optimizaciones propuestas por el contratista para los componentes de geotecnia y estructuras.

Dentro de su análisis, el consultor manifiesta que en ingeniería una misma problemática puede admitir diferentes soluciones técnicamente viables, dependiendo de variables tales como los criterios de diseño adoptados, la normativa aplicable, los recursos disponibles, los tiempos de ejecución, los procesos constructivos y demás condiciones particulares de cada proyecto, indicando además que los diseños inicialmente formulados fueron posteriormente objeto de ajustes y optimización durante la etapa de ejecución contractual.

Respecto al componente geotécnico, el consultor concluye que las verificaciones efectuadas sobre los pilotes, análisis de estabilidad y modelaciones estructurales presentadas se encuentran dentro de rangos aceptables para este tipo de estructuras, evidenciando condiciones favorables de estabilidad global y desempeño geotécnico del sistema propuesto.

De igual manera, frente al componente estructural, señala expresamente que la solución estructural propuesta por el constructor cumple con los requerimientos de seguridad estructural para el proyecto y que, como resultado de la revisión técnica general realizada, no se evidencian objeciones técnicas de fondo respecto de la solución planteada. Así mismo, indica que la propuesta resulta técnicamente viable para los componentes de geotecnia y estructuras, siempre que durante su desarrollo se dé cumplimiento a la normatividad técnica vigente aplicable al proyecto.
Por lo anterior, la Entidad considera que los conceptos emitidos por el consultor de apoyo constituyen un elemento adicional de validación técnica que respalda la viabilidad de los ajustes y optimizaciones propuestas por el contratista y avaladas por la interventoría, ratificando que las mismas corresponden a un proceso de optimización desarrollado durante la ejecución contractual y no a la corrección de errores asociados a los diseños originalmente estructurados para el proyecto.

2.2 ALUMBRADO PUBLICO

Previo al análisis de los ajustes y optimizaciones técnicas planteadas para el proyecto, es importante precisar que inicialmente la Entidad tenía contemplada dentro del alcance contractual la ejecución de las actividades correspondientes a redes eléctricas y alumbrado público asociadas al proyecto Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte.

No obstante, mediante comunicación No. SIPO-1037 del 15 de abril de 2026 y teniendo en cuenta que el sistema de alumbrado público del Municipio de Armenia se encuentra actualmente bajo esquema de concesión, la Entidad solicitó al concesionario ISM INGENIERÍA DE SUMINISTROS, MONTAJES Y CONSTRUCCIONES S.A la ejecución de dichas obras mediante el mecanismo de expansión del sistema de alumbrado público de la ciudad.

Como resultado de lo anterior, las actividades asociadas a redes y alumbrado público inicialmente previstas dentro del contrato de obra dejaron de ser ejecutadas con cargo a los recursos del mismo, permitiendo liberar recursos que se encontraban destinados para dichas actividades dentro del balance presupuestal del proyecto.

En este sentido, la liberación de dichos recursos permite fortalecer financieramente el balance general del contrato y generar disponibilidad presupuestal interna para atender ajustes de cantidades de obra, incorporación de ítems no previstos y demás actividades derivadas del proceso de optimización técnica y constructiva planteado para el proyecto, sin requerirse adición de recursos al valor contractual inicialmente pactado.

Así mismo, esta medida contribuye a una utilización más eficiente de los recursos públicos asociados al proyecto, optimizando la distribución presupuestal de las actividades requeridas para la adecuada ejecución de la solución vial y permitiendo concentrar los recursos del contrato en componentes estructurales, funcionales y operacionales prioritarios para el desarrollo de la obra.

2.3 OPTIMIZACIÓN PRESUPUESTAL DEL COMPONENTE PREDIAL

De igual manera, es importante precisar que dentro de la estructuración inicial del proyecto la Entidad contempló un rubro estimado para gestión predial por valor de SEIS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS ($6.652.339.667), valor que fue proyectado durante la fase de planeación del proyecto con fundamento en estimaciones preliminares, teniendo en cuenta que para dicho momento no se contaba con la totalidad de estudios prediales detallados ni con la identificación definitiva de las afectaciones requeridas para la ejecución de las obras

No obstante, una vez iniciado el contrato de obra y adelantada la gestión predial correspondiente por parte del contratista, así como las actividades de identificación, levantamiento, validación y análisis detallado de las áreas y predios efectivamente requeridos para la ejecución del proyecto, se logró consolidar un balance predial más preciso y ajustado a las condiciones reales de intervención del corredor vial.

Como resultado de dicho proceso, se determinó que el valor requerido para atender la gestión predial asociada al proyecto corresponde aproximadamente a la suma de DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS DOS PESOS ($2.981.857.302), generándose una liberación significativa de recursos frente al valor inicialmente estimado dentro de la estructuración presupuestal del contrato.

El presupuesto de la gestión predial actualizado se adjunta al presente documento, debidamente firmado por el contratista y la interventoría como soporte para el citado modificatorio.

En este sentido, desde esta supervisión se debe dar aplicación al principio de responsabilidad y planeación contractual, esta última operando inclusive durante la ejecución del contrato, es por ello que resulta acorde a la adecuada ejecución contractual que se haga uso de dichos recursos del componente predial a fin de fortalecer financieramente el balance general del proyecto y generar disponibilidad presupuestal interna para atender ajustes de cantidades de obra, incorporación de ítems no previstos y demás actividades derivadas del proceso de optimización técnica y constructiva planteado para el proyecto, sin requerirse adición de recursos al valor contractual inicialmente previsto.

Así mismo, esta situación permite una utilización más eficiente de los recursos públicos asociados al proyecto, optimizando la distribución presupuestal de las actividades requeridas para la adecuada ejecución de la solución vial y permitiendo priorizar recursos hacia componentes estructurales, funcionales, operacionales y constructivos estratégicos para el adecuado desarrollo de las obras.

2.4 RECONOCIMIENTO DE COSTOS ASOCIADOS A LA RECONFIGURACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE

Durante el desarrollo del proyecto y en el marco de las actividades requeridas para la ejecución del deprimido correspondiente al Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte, se evidenció la necesidad de realizar la reconfiguración y subterranización de las redes eléctricas existentes localizadas dentro del corredor de intervención, con el fin de garantizar la compatibilidad de la infraestructura de servicios públicos con la solución vial definitiva proyectada.

En este sentido, y como resultado de las mesas técnicas y coordinaciones adelantadas con la Empresa de Energía del Quindío – EDEQ, se estableció la necesidad de efectuar el retiro, traslado, adecuación y reconfiguración de determinados componentes de infraestructura aérea actualmente en operación, actividades requeridas para permitir la liberación de áreas de intervención y garantizar la adecuada ejecución de las obras proyectadas para el deprimido y sus estructuras asociadas.

Es importante precisar que dichas actividades corresponden a condiciones derivadas de la articulación técnica y operativa requerida entre el proyecto vial y la infraestructura de servicios públicos existente en el corredor intervenido, las cuales fueron definidas y consolidadas durante la etapa de ejecución contractual a partir de las validaciones técnicas y coordinaciones específicas efectuadas con el operador de red competente.

Como consecuencia de lo anterior, la Empresa de Energía del Quindío – EDEQ estableció la necesidad de reconocer los costos asociados a las actividades requeridas para la reconfiguración, adecuación y reposición funcional de la infraestructura eléctrica involucrada, así como para la ejecución de las obras necesarias para la subterranización y reorganización del sistema eléctrico existente, en cumplimiento de los procedimientos técnicos y operacionales aplicables para este tipo de intervenciones sobre infraestructura energizada y en servicio.

En consecuencia, dichos costos corresponden a actividades necesarias para garantizar la adecuada compatibilidad y coexistencia entre la infraestructura vial proyectada y las redes de servicios públicos existentes, permitiendo asegurar la continuidad operativa del sistema eléctrico, la seguridad de la infraestructura intervenida y la correcta ejecución de las obras asociadas al proyecto.

Así mismo, estas actividades permiten avanzar de manera adecuada en la liberación de áreas requeridas para la construcción del deprimido y sus estructuras complementarias, optimizando la secuencia constructiva y evitando interferencias operacionales que puedan afectar el desarrollo normal de las obras y la puesta en funcionamiento progresiva de los sectores intervenidos.

2.5 AJUSTES AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL.

Durante el desarrollo del proyecto y como resultado de las validaciones técnicas efectuadas sobre las condiciones reales de operación del sistema de drenaje pluvial existente en el sector del deprimido correspondiente al Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte, se evidenció la necesidad de realizar ajustes al diseño hidráulico inicialmente contemplado para el manejo y conducción de aguas lluvias del proyecto.

En este sentido, Empresas Públicas de Armenia E.S.P. – EPA, en calidad de autoridad técnica competente en materia de redes de acueducto y alcantarillado del municipio, mediante comunicación oficial No. GPT-169 del 16 de abril de 2026 remitió a la Alcaldía de Armenia el ajuste técnico correspondiente al diseño de alcantarillado pluvial asociado al proyecto, incorporando modificaciones orientadas a optimizar las condiciones de captación, conducción y descarga de aguas lluvias en el sector intervenido.

Lo anterior obedeció a las revisiones técnicas efectuadas durante la etapa de ejecución contractual, en las cuales se identificó la necesidad de replantear parte del esquema hidráulico inicialmente previsto, teniendo en cuenta las condiciones actuales de funcionamiento de la infraestructura existente, las capacidades hidráulicas reales del sistema y el comportamiento operativo del box culvert localizado en el sector de intervención.

De acuerdo con el análisis técnico efectuado por EPA, se evidenció que la descarga inicialmente planteada hacia el sistema existente podía generar riesgos asociados a sobrecargas hidráulicas, incremento en los niveles de saturación del sistema, posibles eventos de rebose y afectaciones operacionales sobre la infraestructura de drenaje actualmente en funcionamiento.

Por lo anterior, EPA definió un nuevo esquema técnico para la conducción y descarga de aguas lluvias del deprimido, orientado a optimizar las condiciones hidráulicas del sistema, mejorar la capacidad de evacuación de caudales y reducir riesgos asociados a eventos de saturación e inundación en el sector intervenido.

El rediseño hidráulico planteado implica igualmente ajustes en el trazado de las redes proyectadas, longitudes de tubería, condiciones de instalación y configuración hidráulica general del sistema, permitiendo una mejor adaptación de la infraestructura proyectada a las condiciones reales de operación identificadas durante la ejecución del proyecto.

Adicionalmente, la solución adoptada permite optimizar el comportamiento hidráulico del sistema de drenaje del deprimido, reducir el riesgo de inundaciones sobre la infraestructura vial, garantizar la funcionalidad del proyecto en condiciones de lluvia intensa y proteger la infraestructura de alcantarillado existente, evitando sobrecargas y posibles afectaciones operacionales sobre las redes actualmente en servicio.

Desde el punto de vista técnico e hidráulico, la alternativa ajustada garantiza las adecuadas condiciones de operación del sistema y previene riesgos asociados a fallas, reboses o saturaciones de la infraestructura existente, fortaleciendo la seguridad operacional y la confiabilidad del sistema de drenaje pluvial proyectado.

Así mismo, desde el punto de vista constructivo y operacional, la implementación de estas modificaciones permite mejorar las condiciones de seguridad y operación del deprimido, optimizar la evacuación de caudales y fortalecer la articulación entre la nueva infraestructura vial y las redes de alcantarillado existentes en el corredor intervenido.

Teniendo en cuenta que dichos ajustes no se encontraban contemplados inicialmente dentro del alcance contractual del proyecto, se hace necesaria la incorporación de las actividades, cantidades de obra e ítems no previstos requeridos para la adecuada implementación de la solución hidráulica ajustada por parte de Empresas Públicas de Armenia E.S.P. – EPA.

2.6 ÍTEMS NO PREVISTOS PARA EL ORDENADOR VIAL.

Como resultado de los ajustes y optimizaciones técnicas, estructurales, constructivas, operacionales, hidráulicas y presupuestales anteriormente descritas, incluyendo las modificaciones al sistema de alcantarillado pluvial definidas por Empresas Públicas de Armenia E.S.P. – EPA, surgió la necesidad de incorporar y pactar una serie de ítems no previstos indispensables para la adecuada ejecución y culminación del proyecto correspondiente al Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte.

Teniendo en cuenta que varias de las actividades asociadas a la solución técnica optimizada adoptada, así como los ajustes hidráulicos requeridos para el sistema de drenaje pluvial del deprimido, no se encontraban contemplados dentro de las actividades inicialmente pactadas en el contrato de obra, el contratista y la interventoría procedieron a la elaboración, revisión y conciliación de los respectivos Análisis de Precios Unitarios – APU necesarios para la

incorporación de los ítems no previstos requeridos para la ejecución de las obras derivadas del proceso de optimización del proyecto.

Para la elaboración y conciliación de dichos análisis se adoptó como criterio técnico y contractual mantener los valores correspondientes a materiales, insumos, mano de obra, transporte, equipos y demás componentes que ya se encuentran pactados dentro del contrato de obra vigente, garantizando coherencia técnica, trazabilidad contractual y uniformidad en la estructura general de costos del proyecto.

Para aquellos insumos, materiales, equipos o actividades que no se encontraban contemplados dentro de los precios inicialmente contratados, se realizó el respectivo soporte mediante cotizaciones y análisis de mercado, cuya responsabilidad técnica y económica corresponde al contratista de obra y cuya revisión, validación y aval técnico fue efectuado por la interventoría del contrato.

De igual manera, los rendimientos constructivos, cantidades de obra, consumos, desperdicios y demás parámetros técnicos incorporados dentro de los Análisis de Precios Unitarios presentados son responsabilidad del contratista y fueron igualmente objeto de revisión, validación y conciliación técnica por parte de la interventoría, en el marco de sus funciones de seguimiento, control y verificación contractual.

Así mismo, para cada uno de los ítems no previstos planteados se cuenta con sus respectivas especificaciones técnicas, memorias de soporte y documentación complementaria requerida para su adecuada incorporación y ejecución dentro del proyecto.

Bajo este escenario, y considerando la necesidad técnica, constructiva e hidráulica de las actividades derivadas de la solución optimizada adoptada para el proyecto, se relacionan a continuación los ítems no previstos requeridos para la adecuada ejecución y culminación de las obras.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NP 1	Traslado y/o reubicación de redes eléctricas	GLB
NP 2	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de SUPERESTRUCTURA; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3
NP 3	Construcción de placa maciza de concreto f'c=4000 psi, h=20cm	m2
NP 4	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas CABEZAL ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3
NP 5	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de ARRIOSTRAMIENTO; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3
NP 6	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para VIGA CAJON PUENTES SUR Y NORTE; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3
NP 7	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para LOSA DE TRANSICIÓN PUENTES SUR Y NORTE; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3
NP 8	Suministro e instalación de concreto f'c=5000 psi, para Columna de Pilote ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	ml
NP 9	Suministro e instalación de concreto f'c=3000 psi, para RELLENO TRASDÓS PREFABRICADOS ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NP 10	Suministro para MUROS EN PANELES PREFABRICADOS de concreto f'c=4000 psi, ; según detalles de planos estructurales, incluye acero de refuerzo.	m2
NP 11	Instalación de MUROS EN PANELES PREFABRICADOS en concreto f'c=4000 psi, para ; según detalles de planos estructurales.	m2
NP 12	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas Desplante ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3

2.7 BALANCE GENERAL DE MAYORES, MENORES E ÍTEMS NO PREVISTOS

Teniendo en cuenta los ajustes y optimizaciones técnicas, estructurales, constructivas, hidráulicas, operacionales y presupuestales anteriormente descritas, así como las condiciones reales identificadas durante la ejecución del proyecto y la incorporación de los ítems no previstos requeridos para la implementación de la solución técnica optimizada adoptada, el contratista y la interventoría procedieron a realizar el balance general de mayores y menores cantidades de obra del proyecto correspondiente al Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte.

Dicho balance fue elaborado considerando las condiciones actuales de ejecución de la obra, los ajustes derivados de las validaciones técnicas efectuadas durante el desarrollo contractual, las modificaciones asociadas al sistema estructural, al sistema de alcantarillado pluvial, a la reconfiguración de redes de servicios públicos, a la optimización de procesos constructivos y a las demás actividades necesarias para garantizar la adecuada ejecución y culminación del proyecto.

Así mismo, dentro del balance general presentado se incorporan los ítems no previstos requeridos para la materialización de la solución optimizada adoptada, junto con las respectivas mayores y menores cantidades de obra derivadas de los ajustes técnicos implementados durante la ejecución contractual.

De igual manera, el balance presentado fue objeto de revisión, análisis y validación técnica por parte de la interventoría del contrato, verificando la coherencia entre las actividades proyectadas, las cantidades de obra requeridas, los ítems no previstos incorporados y las condiciones reales de ejecución identificadas en campo.

Bajo estas consideraciones, se presenta a continuación el balance general de mayores, menores e ítems no previstos correspondiente al proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
I.	**PRELIMINARES**										
1	Localización y replanteo con equipo de precisión	Mes	24,00	$6.194.940,00	$148.678.560,00					24,00	$ 148.678.560,00
2	Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2m	m	3158,30	$20.564,61	$ 64.949.208,00		158,30		$ 3.255.378,00	3000,00	$ 61.693.830,00
				SUBTOTAL ITEMS 1	**$ 213.627.768,00**				**$ 3.255.378,00**		**$ 210.372.390,00**
II.	**EXCAVACIONES, NIVELACIONES Y RELLENOS**										
3	Poda y tala de árbol grande	und	66,00	$ 564.400,70	$ 37.250.446,00	5,00		$ 2.822.004,00		71,00	$ 40.072.450,00
4	Corte de guadua y bambú	und	195,00	$ 12.213,01	$ 2.381.537,00					195,00	$ 2.381.537,00
5	Desmonte y retiro de señales de tránsito existente	und	15,00	$ 19.519,15	$ 292.787,00					15,00	$ 292.787,00
6	Demolición de bordillos y/o sardineles en concreto. Incluye cargue para disposición final	m	1.013,50	$ 9.097,02	$ 9.219.866,00	625,34		$ 5.688.694,00		1638,84	$ 14.908.560,00
7	Demolición mecánica de estructuras de concreto de hasta 12cm de espesor (andenes, cajas, etc.)	m3	222,60	$ 259.644,84	$ 57.796.941,00		11,13		$ 2.889.847,00	211,47	$ 54.907.094,00
8	Demolición mecánica de separador vial en concreto	m	617,60	$ 44.863,77	$ 27.707.864,00		398,26		$ 17.867.445,00	219,34	$ 9.840.419,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
9	Demolición manual del cerramiento en guadua y alambre de púa del predio enseguida de Nisa Bulevar	m	144,30	$ 6.700,54	$ 966.888,00	1,84		$ 12.329,00		146,14	$ 979.217,00
10	Desmonte de cerramiento en malla eslabonada o estructura metálica del predio Bolo Club, Servientrega y Bomberos. No incluye demolición de muros o columnas.	m	233,80	$ 28.448,57	$ 6.651.276,00		40,59		$ 1.154.728,00	193,21	$ 5.496.548,00
11	Demolición mecánica del pavimento rígido existente, incluye cargue para disposición final	m3	2.411,60	$ 216.297,86	$ 521.624.730,00		120,58		$ 26.082.007,00	2291,02	$ 495.542.723,00
12	Demolición mecánica del pavimento flexible vial existente, incluye cargue para disposición final	m3	1.033,50	$ 190.850,45	$ 197.244.417,00		51,67		$ 9.861.720,00	981,83	$ 187.382.697,00
13	Desmonte de postes eléctricos	und	14,00	$ 2.021.614,49	$ 28.302.603,00		7,00		$ 14.151.302,00	7,00	$ 14.151.301,00
14	Desmonte de postes de iluminación	und	11,00	$ 758.066,20	$ 8.338.728,00					11,00	$ 8.338.728,00
15	Desmonte de pórticos en cercha metálica de señales informativas	und	4,00	$ 688.755,10	$ 2.755.020,00					4,00	$ 2.755.020,00
16	Desmonte de columnas en cercha metálica de antiguo	und	3,00	$ 186.989,03	$ 560.967,00					3,00	$ 560.967,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	tótem publicitario entre ARL y Bolo Club										
17	Desmonte de pasamanos en estructura metálica en predio Sanitas	m	10,00	$ 24.197,31	$ 241.973,00		3,40		$ 82.271,00	6,60	$ 159.702,00
				SUBTOTAL ITEMS 2	**$ 901.336.043,00**			**$ 8.523.027,00**	**$ 72.089.320,00**		**$ 837.769.750,00**
III.	**EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA**										
18	Excavaciones varias sin clasificar a máquina, incluye cargue.	m3	28.364,70	$ 17.549,55	$ 497.787.721,00	704,90		$ 12.370.678,00		29069,60	$ 510.158.399,00
19	Transporte de material de excavación y RCD	m3*km	1.218.793,80	$ 1.672,36	$ 2.038.261.999,00		338.534,86		$ 566.152.158,00	880258,94	$ 1.472.109.841,00
20	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	28.364,70	$ 18.584,82	$ 527.152.844,00	9.425,78		$ 175.176.425,00		37790,48	$ 702.329.269,00
21	Disposición final de escombros en escombrera autorizada. Incluye pago de derecho de disposición.	m3	13.789,40	$ 49.559,52	$ 683.396.045,00		689,47		$ 34.169.802,00	13099,93	$ 649.226.243,00
22	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	8.258,30	$ 20.178,47	$ 166.639.859,00		412,91		$ 8.331.892,00	7845,39	$ 158.307.967,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	SUBTOTAL ITEMS 3				**$ 3.913.238.468,00**			**$ 187.547.103,00**	**$ 608.653.852,00**		**$3.492.131.719,00**
IV.	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**										
23	Solado de limpieza f'c=2000 psi	m3	31,90	$ 805.781,12	$ 25.704.418,00					31,90	$ 25.704.418,00
24	Construcción de pilotes F=80cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=5000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	m	260,00	$ 1.761.639,99	$ 458.026.397,00		74,58		$ 131.383.110,00	185,42	$ 326.643.287,00
25	Construcción de pilotes F=80cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=4000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	m	520,80	$ 1.705.796,64	$ 888.378.890,00		520,80		$ 888.378.890,00		
26	Construcción de pilotes F=120cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final),	m	1241,40	$ 2.496.123,75	$ 3.098.688.023,00	1.238,40		$ 3.091.199.652,00		2479,80	$6.189.887.675,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	suministro e instalación de concreto trémie f'c=5000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.										
27	Prueba de integridad de pilotes PIT	und	40,00	$ 576.469,26	$ 23.058.770,00					40,00	$ 23.058.770,00
28	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de cimentación, vigas, muros y pantallas; según detalles de planos estructurales	m3	1582,10	$ 1.427.151,20	$ 2.257.899.953,00		1.582,10		$ 2.257.899.953,00		
29	Suministro e instalación de concreto f'c=5000 psi, para vigas de cimentación, vigas, muros, pantallas, losa de aproximación y topes sísmicos; según detalles de planos estructurales	m3	347,20	$ 1.611.573,36	$ 559.538.271,00		347,20		$ 559.538.271,00		
30	Suministro e instalación de almohadillas de neopreno 35x35x7cm, incluye platina y anclaje	und	24,00	$ 4.459.701,19	$ 107.032.829,00		24,00		$ 107.032.829,00		
31	Construcción de placa de concreto f'c=5000 psi, h=20cm	m2	924,70	$ 334.573,06	$ 309.379.625,00		924,70		$ 309.379.625,00		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP	ACTIVIDADES NO PREVISTAS										
NP 2	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de SUPERESTRUCTURA; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3		$ 1.946.650,09		848,56		$ 1.651.849.401,00		848,56	$1.651.849.401,00
NP 3	Construcción de placa maciza de concreto f'c=4000 psi, h=20cm	m2		$ 335.316,59		854,80		$ 286.628.621,00		854,80	$ 286.628.621,00
NP 4	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas CABEZAL ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3		$ 1.946.650,09		274,50		$ 534.355.450,00		274,50	$ 534.355.450,00
NP 5	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de ARRIOSTRAMIENTO; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3		$ 1.946.650,09		93,00		$ 181.038.458,00		93,00	$ 181.038.458,00
NP 6	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para VIGA CAJON	m3		$ 3.830.663,84		326,42		$ 1.250.405.289,00		326,42	$1.250.405.289,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	PUENTES SUR Y NORTE; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.										
NP 7	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para LOSA DE TRANSICIÓN PUENTES SUR Y NORTE; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3		$ 1.610.596,58		69,90		$ 112.580.701,00		69,90	$ 112.580.701,00
NP 8	Suministro e instalación de concreto f'c=5000 psi, para Columna de Pilote ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	ml		$ 2.055.662,50		23,00		$ 47.280.237,00		23,00	$ 47.280.237,00
				SUBTOTAL ITEMS 4	**$ 7.727.707.176,00**			**$ 7.156.337.809,00**	**$ 4.253.612.678,00**		**$10.629.432.307,00**
V.	**ACERO**										
32	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa; para	kg	622149,10	$ 8.801,63	$ 5.475.926.183,00	22.682,63		$ 199.644.117,00		644831,73	$ 5.675.570.300,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	pilas, vigas de cimentación, vigas de muros, muros, puentes, placas y demás elementos en concreto reforzado.										
				SUBTOTAL ITEMS 5	**$ 5.475.926.183,00**			**$ 199.644.117,00**			**$ 5.675.570.300,00**
VI.	**CONFORMACIÓN Y PAVIMENTO VIAL**										
33	Construcción de separador vial en concreto f'c=25MPa, tipo New Yersey 80x60x15x100 cm	m	548,80	$ 823.918,69	$ 452.166.577,00		143,02		$ 117.836.851,00	405,78	$ 334.329.726,00
34	Lleno compactado con material de préstamo	m3	3331,00	$ 66.066,40	$ 220.067.178,00					3331,00	$ 220.067.178,00
35	Mejoramiento de la sub-base con suelo cemento.	m3	2049,10	$ 309.339,56	$ 633.867.692,00					2049,10	$ 633.867.692,00
36	Suministro, transporte e instalación de subbase granular compactada.	m3	3654,60	$ 253.669,37	$ 927.060.080,00		777,74		$ 197.288.816,00	2876,86	$ 729.771.264,00
37	Nivelación, conformación y compactación de subrasante/material granular con maquina amarilla (puesta en obra)	m2	13052,00	$ 8.221,03	$ 107.300.884,00		4.592,11		$ 37.751.875,00	8459,89	$ 69.549.009,00
38	Suministro transporte e instalación de capa	m3	12,50	$ 1.648.323,52	$ 20.604.044,00	270,82		$ 446.398.976,00		283,32	$ 467.003.020,0[illegible]

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	de rodadura tipo mdc-19 con asfalto 60/70										
39	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:24cm	m2	13052,00	$ 321.821,11	$ 4.200.409.128,00		4.592,11		$ 1.477.837.938,00	8459,89	$ 2.722.571.190,00
40	Suministro e instalación de concreto f'c=5000PSI, para pompeyano, incluye acero de refuerzo	m3	5,60	$ 1.747.099,02	$ 9.783.755,00	35,88		$ 62.685.912,00		41,48	$ 72.469.667,00
				SUBTOTAL ITEMS 6	**$ 6.571.259.338,00**			**$ 509.084.888,00**	**$ 1.830.715.480,00**		**$ 5.249.628.746,00**
VII.	**SEMAFORIZACIÓN**										
41	Suministro e instalación de poste metálico tipo T1 (mástil) de 3.6m., fabricado en una sección con tubería A.N. de 4". Pintado en colores blanco y negro.	und	3,00	$ 4.549.010,19	$ 13.647.031,00					3,00	$ 13.647.031,00

Carrera 17 No. 16-00, Armenia Q – CAM Piso 4, C. P. 630004
Correo Electrónico: infraestructura@armenia.gov.co

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
42	Suministro e instalación de poste metálico tipo T2 (ménsula) brazo de 4.5m., fabricado en dos secciones con tubería A.N. de 4" y 3". Pintado en colores blanco y negro.	und	1,00	$ 5.935.501,65	$ 5.935.502,00					1,00	$ 5.935.502,00
43	Suministro e instalación de semáforo vehicular tipo S1 tipo mástil, policarbonato, 3 colores, diámetro 200 mm con soportes de fijación mástil, tipo de iluminación a LED.	und	4,00	$ 6.908.840,63	$ 27.635.363,00					4,00	$ 27.635.363,00
44	Suministro e instalación de semáforo vehicular tipo S1 tipo ménsula, policarbonato, 3 colores, diámetro 200 mm con soportes de fijación mástil, tipo de iluminación a LED.	und	1,00	$ 7.634.602,39	$ 7.634.602,00					1,00	$ 7.634.602,00
45	Suministro e instalación de señal sonora para invidente	und	4,00	$ 8.751.650,08	$ 35.006.600,00					4,00	$ 35.006.600,00
46	Suministro e instalación de actuador peatonal.	und	1,00	$ 5.333.502,57	$ 5.333.503,00					1,00	$ 5.333.503,00
47	Suministro de controlador de tráfico nuevo de 8 grupos	und	1,00	$ 67.806.938,01	$ 67.806.938,00					1,00	$ 67.806.938,0(

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
48	Instalación equipo de control nuevo	und	1,00	$ 13.793.668,22	$ 13.793.668,00					1,00	$ 13.793.668,00
49	Tierra eléctrica	und	2,00	$ 2.574.993,95	$ 5.149.988,00					2,00	$ 5.149.988,00
50	UPS interactiva 1000VA Tipo rack.	und	1,00	$ 5.056.924,89	$ 5.056.925,00					1,00	$ 5.056.925,00
51	CABLE ELECTRICO 4X16 AWG para control de semáforos vehiculares	m	780,00	$ 28.064,28	$ 21.890.138,00					780,00	$ 21.890.138,00
52	CABLE ELECTRICO 1X8 + 8 AWG para acometida	m	325,90	$ 37.304,84	$ 12.157.647,00					325,90	$ 12.157.647,00
53	BAJANTE DE ACOMETIDA ELECTRICA, En canaleta para el controlador de Tráfico.	m	2,00	$ 526.282,84	$ 1.052.566,00					2,00	$ 1.052.566,00
54	Construcción de cajas de paso 50x50 cm, h= 60 cm. Con marco metálico y tapa en concreto	gl	6,00	$ 804.248,59	$ 4.825.492,00					6,00	$ 4.825.492,00
55	Construcción de base en concreto poste tipo T1 o T2, incluye excavación, concreto de 3000 PSI, fundida, armadura, anclaje metálico y curva PVC 2".	und	4,00	$ 2.043.137,51	$ 8.172.550,00					4,00	$ 8.172.550,00
				SUBTOTAL ITEMS 7	**$ 235.098.513,00**						**$ 235.098.513,00**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
VIII.	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
56	Empradización	m2	800,00	$ 25.139,97	$ 20.111.976,00		400,00		$ 10.055.988,00	400,00	$ 10.055.988,00
57	Sardinel prefabricado RES a flexión 3,5 Mpa, 50x15x12x80cm. Incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	1013,50	$ 136.747,98	$ 138.594.078,00					1013,50	$ 138.594.078,00
58	Nivelación y compactación del terreno existente con canguro, rana o similar para los andenes	m2	2044,50	$ 8.608,10	$ 17.599.260,00		1.226,55		$ 10.558.265,00	817,95	$ 7.040.995,00
59	Sub - Base granular, e=0.10 m para andenes. Incluye compactación manual	m3	204,40	$ 225.371,73	$ 46.065.982,00		122,60		$ 27.630.574,00	81,80	$ 18.435.408,00
60	Desmonte y retiro de adoquines de andenes	m2	210,00	$ 9.311,86	$ 1.955.491,00	216,66		$ 2.017.507,00		426,66	$ 3.972.998,00
61	Andén peatonal en bloque de concreto tipo adoquín	m2	210,00	$ 146.833,97	$ 30.835.134,00		89,28		$ 13.109.337,00	120,72	$ 17.725.797,00
62	Andén en concreto estampado para guia según norma de 21 MPa, e=10cm cm, incluye malla electrosoldada de 15 x15 cm de 4 mm	m2	2497,50	$ 161.099,00	$ 402.344.753,00		1.590,13		$ 256.168.353,00	907,37	$ 146.176.400,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
63	Cerramiento en tubería galvanizada, muro a la vista, malla eslabonada. Incluye excavación, columnetas a la vista en concreto de 21 Mpa (3.000 psi), zarpas en concreto ciclópeo, alfajía reforzada y pintura transparente protectora en Bomberos, Nisa Bulevar, Bolo Club y Servientrega	m	415,90	$ 452.566,76	$ 188.222.515,00		122,69		$ 55.525.415,00	293,21	$ 132.697.100,00
64	Suministro e instalación de geotextil T 2100 para refuerzo de mejoramiento en sub-base	m2	13052,00	$ 13.843,70	$ 180.687.972,00					13052,00	$ 180.687.972,00
65	Filtro granular, Incluye Geotextil NT 1600 y Tubería Perforada	m3	684,80	$ 208.958,38	$ 143.094.699,00					684,80	$ 143.094.699,00
66	Suministro e instalación de puerta con sistema de apertura eléctrico. Dos naves dos motores. Bomberos	und	1,00	$ 14.998.299,77	$ 14.998.300,00					1,00	$ 14.998.300,00
67	Suministro e instalación de junta de dilatación elastomérica ancho 440mm, movimiento 100+/-50 mm	m	48,00	$ 3.232.893,80	$ 155.178.902,00					48,00	$ 155.178.902,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
68	Dren horizontal F=2", incluye equipo de perforación mecánico, tubería perforada, geotextil y cañuela en concreto para evitar erosión.	m	1789,20	$ 130.255,79	$ 233.053.659,00					1789,20	$ 233.053.659,00
26A	Construcción de pilotes F=120cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=5000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	m		$ 2.496.123,75		220,00		$ 549.147.225,00		220,00	$ 549.147.225,00
NP 9	Suministro e instalación de concreto f'c=3000 psi, para RELLENO TRASDÓS PREFABRICADOS ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3		$ 1.495.634,57		528,00		$ 789.695.053,00		528,00	$ 789.695.053,00
NP 10	Suministro para MUROS EN PANELES PREFABRICADOS de concreto f'c=4000 psi, ; según detalles de planos estructurales,	m2		$ 956.878,00		1.408,00		$ 1.347.284.224,00		1408,00	$ 1.347.284.224,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	incluye acero de refuerzo.										
NP 11	Instalación de MUROS EN PANELES PREFABRICADOS en concreto f'c=4000 psi, para ; según detalles de planos estructurales.	m2		$ 422.872,00		1.408,00		$ 595.403.776,00		1408,00	$ 595.403.776,00
NP 12	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas Desplante ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3		$ 1.515.634,57		266,98		$ 404.644.119,00		266,98	$ 404.644.119,00
					SUBTOTAL ITEMS 8	**$ 1.572.742.721,00**		**$ 3.688.191.904,00**	**$ 373.047.932,00**		**$ 4.887.886.693,00**
IX.	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**										
69	Línea De Demarcación Vial Con Micro Esferas Con Pintura Tipo Plástico En Frio 12 Cm De Ancho	m	6268,80	$ 8.351,59	$ 52.354.447,00		903,07		$ 7.542.070,00	5365,73	$ 44.812.377,00
70	Marca Vial Con Micro Esferas Y Pintura Acrílica De Demarcación Pintura Tipo Plástico En Frio	m2	2440,80	$ 49.678,05	$ 121.254.184,00		1.874,00		$ 93.096.665,00	566,80	$ 28.157.519,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
71	Suministro e instalación de taches para división y conformación de límites de movilidad	und	1797,00	$ 15.048,43	$ 27.042.029,00		407,00		$ 6.124.711,00	1390,00	$ 20.917.318,00
72	Señal De Tránsito Tipo 1 - Con Pedestal (Incluye Suministro E Instalación)	und	24,00	$ 817.781,16	$ 19.626.748,00		5,00		$ 4.088.906,00	19,00	$ 15.537.842,00
73	Señal informativa tablero en lámina galvanizada, calibre 16, reflectivo tipo I	und	8,00	$ 5.776.159,28	$ 46.209.274,00		2,00		$ 11.552.318,00	6,00	$ 34.656.956,00
74	Suministro e instalación de barandas metálica en tubería de 3"SCH40, 6"SCH40 y HEA 120, según diseño. Incluye fabricación, montaje, pintura en anticorrosivo y acabado final	m	900,00	$ 1.075.456,40	$ 967.910.760,00		340,94		$ 366.666.105,00	559,06	$ 601.244.655,00
				SUBTOTAL ITEMS 9	**$ 1.234.397.442,00**				**$ 489.070.775,00**		**$ 745.326.667,00**
X.	**RED DE ALCANTARILLADO**										
75	Localización y replanteo acueducto y alcantarillado	m	488,70	$ 5.591,19	$ 2.732.415,00	55,56		$ 310.646,00		544,26	$ 3.043.061,00
76	Localización y replanteo domiciliarias y sumideros	m	201,50	$ 3.614,18	$ 728.257,00					201,50	$ 728.257,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
77	Excavación a mano material común 0-2 mts, Incluye cargue para disposición final	m3	1938,10	$ 34.237,92	$ 66.356.513,00		1.703,91		$ 58.338.335,00	234,19	$ 8.018.178,00
78	Excavación manual 2,0 - 4,0 m	m3	625,70	$ 47.705,67	$ 29.849.438,00	307,03		$ 14.647.072,00		932,73	$ 44.496.510,00
79	Excavación manual > 4,0 m	m3	87,80	$ 59.632,55	$ 5.235.738,00	275,56		$ 16.432.345,00		363,36	$ 21.668.083,00
80	Lleno compactado con material de sitio	m3	1153,90	$ 26.993,83	$ 31.148.180,00					1153,90	$ 31.148.180,00
81	Lleno compactado con material de préstamo	m3	769,30	$ 66.066,40	$ 50.824.882,00					769,30	$ 50.824.882,00
82	Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 16"-24"	m3	45,30	$ 30.032,03	$ 1.360.361,00					45,30	$ 1.360.361,00
83	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado	m3	1455,10	$ 171.743,37	$ 249.903.778,00					1455,10	$ 249.903.778,00
84	Entibado tipo b (2 usos)	m2	1364,30	$ 73.378,09	$ 100.109.728,00					1364,30	$ 100.109.728,00
85	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	3505,90	$ 20.178,47	$ 70.743.698,00					3505,90	$ 70.743.698,00
86	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=14"	m	208,00	$ 308.821,93	$ 64.234.961,00					208,00	$ 64.234.961,00
87	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=16	m	49,40	$ 382.953,78	$ 18.917.917,00	6,25		$ 2.393.461,00		55,65	$ 21.311.378,00
88	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=18"	m	221,40	$ 491.511,54	$ 108.820.655,00	34,96		$ 17.183.243,00		256,36	$ 126.003.898,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
89	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=20"	m	76,40	$ 631.688,49	$ 48.261.001,00	50,07		$ 31.628.642,00		126,47	$ 79.889.643,00
90	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=24"	m	51,00	$ 851.827,40	$ 43.443.197,00		26,60		$ 22.658.608,00	24,40	$ 20.784.589,00
91	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=27"	m	40,80	$ 1.016.006,27	$ 41.453.056,00		3,87		$ 3.931.944,00	36,93	$ 37.521.112,00
92	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=30"	m	43,10	$ 1.289.869,85	$ 55.593.391,00	1,35		$ 1.741.324,00		44,45	$ 57.334.715,00
93	Construcción de Atraque en concreto de 21 MPa red principal y cámaras de caída	m3	15,90	$ 757.754,13	$ 12.048.291,00					15,90	$ 12.048.291,00
94	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=16"	m	7,80	$ 382.953,78	$ 2.987.039,00					7,80	$ 2.987.039,00
95	Suministro e instalación codo 16" para tubería tipo doble pared	und	3,00	$ 2.262.762,49	$ 6.788.287,00					3,00	$ 6.788.287,00
96	Suministro e Instalación de tee 16" para tubería tipo doble pared	und	3,00	$ 2.386.907,60	$ 7.160.723,00					3,00	$ 7.160.723,00
97	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=18"	m	4,70	$ 491.511,54	$ 2.310.104,00	0,02		$ 9.830,00		4,72	$ 2.319.934,00
98	Suministro e instalación codo 18" para tubería tipo doble pared	und	2,00	$ 2.854.364,44	$ 5.708.729,00					2,00	$ 5.708.729,00

Carrera 17 No. 16-00, Armenia Q – CAM Piso 4, C. P. 630004
Correo Electrónico: infraestructura@armenia.gov.co

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
99	Suministro e Instalación de tee 18" para tubería tipo doble pared	und	2,00	$ 2.628.143,57	$ 5.256.287,00					2,00	$ 5.256.287,00
100	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=27"	m	1,10	$ 1.016.006,27	$ 1.117.607,00	0,04		$ 40.640,00		1,14	$ 1.158.247,00
101	Suministro e instalación codo 27" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 4.174.694,13	$ 4.174.694,00					1,00	$ 4.174.694,00
102	Suministro e Instalación de tee 27" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 4.455.579,57	$ 4.455.580,00					1,00	$ 4.455.580,00
103	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=30"	m	2,10	$ 1.289.869,85	$ 2.708.727,00					2,10	$ 2.708.727,00
104	Suministro e instalación codo 30" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 5.597.063,47	$ 5.597.063,00					1,00	$ 5.597.063,00
105	Suministro e Instalación de tee 30" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 5.597.063,47	$ 5.597.063,00					1,00	$ 5.597.063,00
106	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	m	57,30	$ 1.093.429,13	$ 62.653.489,00					57,30	$ 62.653.489,00
107	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	20,00	$ 2.091.834,00	$ 41.836.680,00					20,00	$ 41.836.680,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
108	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m	und	20,00	$ 567.038,88	$ 11.340.778,00					20,00	$ 11.340.778,00
109	Cuerpo cámara D=1.5 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	m	43,00	$ 1.235.015,46	$ 53.105.665,00	69,68		$ 86.055.877,00		112,68	$ 139.161.542,00
110	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.9x1.9x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	10,00	$ 2.217.840,38	$ 22.178.404,00					10,00	$ 22.178.404,00
111	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.5 m	und	10,00	$ 917.323,38	$ 9.173.234,00	32,00		$ 29.354.348,00		42,00	$ 38.527.582,00
112	Sumidero transversal Ancho: 0.50 m x Alto: 1.24 m (Incluye rejilla en HD según norma EN-124)	m	180,30	$ 4.233.626,63	$ 763.322.881,00		2,70		$ 11.430.792,00	177,60	$ 751.892.089,00
113	Cabezal de entrega en concreto de 21 MPa para tubería d = 18"	und	1,00	$ 1.087.128,63	$ 1.087.129,00					1,00	$ 1.087.129,00
114	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa; para pilas, vigas de cimentación, vigas de muros, muros, puentes, placas y demás elementos en concreto reforzado.	kg	16425,40	$ 8.801,63	$ 144.570.293,00					16425,40	$ 144.570.293,00
115	Manejo de agua para reposición de tuberías	m	43,10	$ 5.446,73	$ 234.754,00					43,10	$ 234.754,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
116	Transporte de material de excavación y RCD	m3*km	87647,40	$ 1.672,36	$ 146.578.006,00		47.300,74		$ 79.103.866,00	40346,66	$ 67.474.140,00
117	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	2651,50	$ 18.584,82	$ 49.277.650,00		662,14		$ 12.305.752,00	1989,36	$ 36.971.898,00
118	Disposición final de escombros en escombrera autorizada. Incluye pago de derecho de disposición.	M3	45,30	$ 49.559,52	$ 2.245.046,00	13,59		$ 673.514,00		58,89	$ 2.918.560,00
				SUBTOTAL ITEMS 10	**$ 2.363.231.369,00**			**$ 200.470.942,00**	**$ 187.769.297,00**		**$ 2.375.933.014,00**
XI.	**RED DE ACUEDUCTO**										
	TRAMO 1 - GLORIETA BOMBEROS - ACUEDUCTO 16"										
119	Localización y replanteo acueducto y alcantarillado	m	134,00	$ 5.591,19	$ 749.219,00	2,55		$ 14.258,00		136,55	$ 763.477,00
120	Corte de pavimento con disco hasta 10cm de profundidad	m	268,00	$ 12.797,32	$ 3.429.682,00	5,10		$ 65.266,00		273,10	$ 3.494.948,00
121	Demolición mecánica del pavimento rígido existente, incluye cargue para disposición final	m3	108,00	$ 216.297,86	$ 23.360.169,00		10,80		$ 2.336.017,00	97,20	$ 21.024.152,00
122	Excavación a mano material común 0-2	m3	161,00	$ 34.237,92	$ 5.512.305,00		161,00		$ 5.512.305,00		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	mts, Incluye cargue para disposición final										
123	Lleno compactado con material de sitio	m3	72,20	$ 26.993,83	$ 1.948.955,00		21,95		$ 592.504,00	50,25	$ 1.356.451,00
124	Lleno compactado con material de préstamo	m3	47,80	$ 66.066,40	$ 3.157.974,00		47,80		$ 3.157.974,00		
125	Cama para cimentación con arena fina e=0.10cm	m3	48,00	$ 137.898,99	$ 6.619.152,00		0,27		$ 37.233,00	47,73	$ 6.581.919,00
126	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	125,00	$ 20.178,47	$ 2.522.309,00		125,00		$ 2.522.309,00		
127	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=16"	m	134,00	$ 983.356,44	$ 131.769.763,00	2,55		$ 2.507.559,00		136,55	$ 134.277.322,00
128	Suministro e instalación codo HD 16" X 45°	und	2,00	$ 5.543.338,80	$ 11.086.678,00					2,00	$ 11.086.678,00
129	Suministro e instalación codo HD 16" X 11.25°	und	2,00	$ 5.289.287,00	$ 10.578.574,00					2,00	$ 10.578.574,00
130	Suministro e instalación codo HD 16" X 90°	und	1,00	$ 6.833.618,87	$ 6.833.619,00					1,00	$ 6.833.619,00
131	Empalme 16 " (Codo HD 16" x 45 JH)	und	2,00	$ 6.981.664,97	$ 13.963.330,00		1,00		$ 6.981.665,00	1,00	$ 6.981.665,00
132	Suministro e instalación UNIVERSAL A/C 16"	und	3,00	$ 2.339.137,12	$ 7.017.411,00		1,00		$ 2.339.137,00	2,00	$ 4.678.274,00
133	Lavado, desinfección y prueba hidrostática 8" hasta 18"	m	134,00	$ 8.978,50	$ 1.203.119,00	2,55		$ 22.895,00		136,55	$ 1.226.014,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	SUBTOTAL ITEMS 11				**$ 229.752.259,00**			**$ 2.609.978,00**	**$ 23.479.144,00**		**$ 208.883.093,00**
	TRAMO 2 - GLORIETA BOLO CLUB/NISA BULEVAR - ACUEDUCTO 4"										
134	Localización y replanteo acueducto y alcantarillado	m	252,00	$ 5.591,19	$ 1.408.980,00	29,02		$ 162.256,00		281,02	$ 1.571.236,00
135	Corte de pavimento con disco hasta 10cm de profundidad	m	516,00	$ 12.797,32	$ 6.603.417,00	46,04		$ 589.189,00		562,04	$ 7.192.606,00
136	Demolición mecánica del pavimento rigido existente, incluye cargue para disposición final	m3	144,00	$ 216.297,86	$ 31.146.892,00		126,63		$ 27.389.798,00	17,37	$ 3.757.094,00
137	Excavación a mano material común 0-2 mts, Incluye cargue para disposición final	m3	160,00	$ 34.237,92	$ 5.478.067,00		71,88		$ 2.461.021,00	88,12	$ 3.017.046,00
138	Lleno compactado con material de sitio	m3	55,00	$ 26.993,83	$ 1.484.661,00	53,19		$ 1.435.801,00		108,19	$ 2.920.462,00
139	Lleno compactado con material de préstamo	m3	37,00	$ 66.066,40	$ 2.444.457,00		37,00		$ 2.444.457,00		
140	Cama para cimentación con arena fina e=0.10cm	m3	40,00	$ 137.898,99	$ 5.515.960,00	11,00		$ 1.516.888,00		51,00	$ 7.032.848,00
141	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	138,00	$ 20.178,47	$ 2.784.629,00		138,00		$ 2.784.629,00		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
142	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=4"	m	252,00	$ 90.178,51	$ 22.724.985,00	26,87		$ 2.423.096,00		278,87	$ 25.148.081,00
143	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=3"	m	4,50	$ 72.534,51	$ 326.405,00		2,35		$ 170.456,00	2,15	$ 155.949,00
144	Suministro e instalación codo HD 4" X 90°	und	4,00	$ 529.056,21	$ 2.116.225,00	3,00		$ 1.587.168,00		7,00	$ 3.703.393,00
145	Empalme 8" a 4" (1 TEE 8 X 4 + 2 uniones universales 8" + 1 unión universal DE 4")	und	1,00	$ 3.259.671,86	$ 3.259.672,00					1,00	$ 3.259.672,00
146	Empalme 4" (incluye unión universal)	und	1,00	$ 778.862,30	$ 778.862,00					1,00	$ 778.862,00
147	Suministro e Instalación válvula compuerta elástica HD 4" EL	und	1,00	$ 2.010.320,07	$ 2.010.320,00					1,00	$ 2.010.320,00
148	Suministro e Instalación válvula compuerta elástica HD 3" EL	und	1,00	$ 1.203.086,98	$ 1.203.087,00	1,00		$ 1.203.087,00		2,00	$ 2.406.174,00
149	Suministro e Instalación hidrante tipo Milán - Mega 3" JH	und	1,00	$ 4.912.593,90	$ 4.912.594,00					1,00	$ 4.912.594,00
150	Suministro e instalación TEE HD 4"x 3" LxL	und	1,00	$ 577.423,04	$ 577.423,00					1,00	$ 577.423,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
151	Suministro e instalación Unión rápida 4" PVC	und	7,00	$ 126.812,92	$ 887.690,00		3,00		$ 380.438,00	4,00	$ 507.252,00
152	Suministro e instalación tapón HD 6" JH	und	2,00	$ 471.115,46	$ 942.231,00					2,00	$ 942.231,00
153	Suministro e instalación codo HD 4" X 11,25°	und	1,00	$ 341.153,22	$ 341.153,00		1,00		$ 341.153,00		
154	Suministro e instalación de unión universal de 4" HD	und	2,00	$ 255.396,36	$ 510.793,00					2,00	$ 510.793,00
155	Suministro e instalación de unión universal de 3" HD	und	2,00	$ 228.759,04	$ 457.518,00					2,00	$ 457.518,00
156	Suministro, conformación y compactación Subbase granular	m3	28,00	$ 189.279,96	$ 5.299.839,00	2,93		$ 554.590,00		30,93	$ 5.854.429,00
157	Reposición pavimento en concreto premezclado MR-43 Acelerado a 3 días E=20cm	m2	139,00	$ 262.906,22	$ 36.543.965,00		139,00		$ 36.543.965,00		
158	Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano	m	550,00	$ 19.884,92	$ 10.936.706,00	13,69		$ 272.225,00		563,69	$ 11.208.931,00
159	Caja de inspección de 1.2*1.2 m atura libre hasta 1.3 m, incluye triturado de 3/4" para fondo de cámara, anclaje o atraque para	und	2,00	$ 3.600.930,64	$ 7.201.861,00	1,00		$ 3.600.931,00		3,00	$ 10.802.792,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	válvula (no Incluye tapa)										
160	Suministro e instalación Tapa HF	und	2,00	$ 756.792,02	$ 1.513.584,00					2,00	$ 1.513.584,00
161	Lavado, desinfección y prueba hidrostática 2" hasta 6"	m	252,00	$ 5.407,84	$ 1.362.776,00	29,02		$ 156.935,00		281,02	$ 1.519.711,00
162	Transporte de material de excavación y RCD	m3xkm	6575,00	$ 1.672,36	$ 10.995.767,00		4.283,80		$ 7.164.056,00	2291,20	$ 3.831.711,00
163	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	321,00	$ 18.584,82	$ 5.965.727,00		206,44		$ 3.836.650,00	114,56	$ 2.129.077,00
				SUBTOTAL ITEMS 12	**$ 177.736.246,00**			**$ 13.502.166,00**	**$ 83.516.623,00**		**$ 107.721.789,00**
XII.	**REDES ELECTRICAS**										
164	Construcción de banco de ductos 6x4" PVC tipo TDP bajo andén, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	120,00	$ 513.438,29	$ 61.612.595,00	30,00		$ 15.403.149,00		150,00	$ 77.015.744,00
165	Construcción de banco de ductos 6x4" PVC tipo TDP bajo calzada, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	70,00	$ 653.876,38	$ 45.771.347,00					70,00	$ 45.771.347,00
166	Construcción de banco de ductos 3x6" PVC tipo TDP bajo andén, para redes	m	157,00	$ 538.575,49	$ 84.556.352,00	50,05		$ 26.955.703,00		207,05	$ 111.512.055,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	eléctricas de Media Tensión (MT).										
167	Construcción de banco de ductos 6x6" PVC tipo TDP bajo zona verde, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	155,00	$ 568.437,14	$ 88.107.757,00		57,88		$ 32.901.142,00	97,12	$ 55.206.615,00
168	Construcción de banco de ductos 6x6" PVC tipo TDP bajo andén, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	239,00	$ 725.870,10	$ 173.482.954,00	248,81		$ 180.603.739,00		487,81	$ 354.086.693,00
169	Ducto 6" PVC tipo TDP	m	41,00	$ 52.594,95	$ 2.156.393,00					41,00	$ 2.156.393,00
170	Construcción cámara doble según norma EDEQ (RS-05)	und	7,00	$ 5.757.670,76	$ 40.303.695,00					7,00	$ 40.303.695,00
171	Cámara triple, según norma EDEQ (RS-04)	und	1,00	$ 8.435.330,33	$ 8.435.330,00					1,00	$ 8.435.330,00
172	Cámara tipo barraje, según norma EDEQ (RS-03)	und	1,00	$ 16.585.019,29	$ 16.585.019,00					1,00	$ 16.585.019,00
173	Cámara 33 kV según norma EDEQ. (RS-02)	und	1,00	$ 20.383.906,51	$ 20.383.907,00					1,00	$ 20.383.907,00
174	Cámara doble tipo vehicular, según Norma EDEQ (RS-08)	und	10,00	$ 5.469.700,50	$ 54.697.005,00					10,00	$ 54.697.005,00
175	Demolición recámara eléctrica existente mayor de 1.2 m x 1.2 m x 1.2 m hasta 1.5m x 1.5m x 1.5m, en	und	2,00	$ 543.198,08	$ 1.086.396,00					2,00	$ 1.086.396,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	ladrillo o bloque de concreto										
176	Construcción de afloramiento hasta 4", incluye curva y hasta 2 m de ducto.	und	12,00	$ 297.372,86	$ 3.568.474,00					12,00	$ 3.568.474,00
177	Construcción de afloramiento hasta 6", incluye curva y hasta 2 m de ducto.	und	4,00	$ 319.886,70	$ 1.279.547,00					4,00	$ 1.279.547,00
178	Excavación a mano material común 0-2 mts, Incluye cargue para disposición final	m3	78,70	$ 34.417,57	$ 2.708.663,00					78,70	$ 2.708.663,00
				SUBTOTAL ITEMS 13	**$ 604.735.434,00**			**$ 222.962.591,00**	**$ 32.901.142,00**		**$ 794.796.883,00**
XIII.	**RED DE ALUMBRADO PÚBLICO**										
	SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN MENOR										
179	Suministro Y Montaje De Transformador Monofásico De 15 Kva 13,2 Kv 480/277 Vol Con Todas Sus Protecciones Y Puesta En Funcionamiento	und	1,00	$ 12.425.784,72	$ 12.425.785,00		1,00		$ 12.425.785,00		
180	Sistema De Puesta A Tierra Stp	und	1,00	$ 1.957.671,42	$ 1.957.671,00		1,00		$ 1.957.671,00		
				SUBTOTAL ITEMS 14	**$ 14.383.456,00**				**$ 14.383.456,00**		
	RED BAJA TENSIÓN										

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
181	Afloramiento Secundario	und	1,00	$ 1.182.339,95	$ 1.182.340,00					1,00	$ 1.182.340,00
182	Gabinete Y Montaje De Medidor	und	1,00	$ 7.049.452,80	$ 7.049.453,00		1,00		$ 7.049.453,00		
183	Banco de ductos red baja tensión 3X2" PVC tipo pesado	m	1122,00	$ 40.582,88	$ 45.533.991,00					1122,00	$ 45.533.991,00
184	Red En Baja Tensión Subterránea Cable De Cu 3 Thhn 6 Awg	m	1122,00	$ 69.470,37	$ 77.945.755,00		1.122,00		$ 77.945.755,00		
185	Cámara De 1.0X1.0X1.0 m Con Tapa Poliuretano Obstruido	und	43,00	$ 1.447.694,51	$ 62.250.864,00					43,00	$ 62.250.864,00
186	Suministro Y Montaje De Poste Metálico Un Brazo	und	11,00	$ 3.521.487,25	$ 38.736.360,00		11,00		$ 38.736.360,00		
187	Suministro Y Montaje De Poste Metálico Doble Brazo	und	27,00	$ 4.001.527,50	$ 108.041.243,00		27,00		$ 108.041.243,00		
188	Suministro Y Montaje De Luminaria Tipo Led 54 Vatios Incluye La Acometida Parcial	und	51,00	$ 1.507.503,92	$ 76.882.700,00		51,00		$ 76.882.700,00		
189	Suministro Y Montaje De Luminaria Tipo Led 74 Vatios Incluye La Acometida Parcial	und	7,00	$ 2.005.102,06	$ 14.035.714,00		7,00		$ 14.035.714,00		
190	Suministro Y Montaje De Luminaria Tipo Led 79 Vatios Incluye La Acometida Parcial	und	7,00	$ 2.005.102,99	$ 14.035.721,00		7,00		$ 14.035.721,00		
191	Suministro Y Montaje De Luminaria Reflector Tipo Led 38	und	4,00	$ 1.507.503,92	$ 6.030.016,00		4,00		$ 6.030.016,00		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	Vatios Incluye La Acometida Parcial										
192	Electrodo De Puesta A Tierra	und	7,00	$ 760.136,73	$ 5.320.957,00		7,00		$ 5.320.957,00		
				SUBTOTAL ITEMS 15	**$ 457.045.114,00**				**$ 348.077.919,00**		**$ 108.967.195,00**
	RED COMUNICACIONES										
193	Banco De Ductos Red Media Tensión 4X4" PVC Tipo Pesado	Und	408,00	$ 102.300,78	$ 41.738.718,00		114,60		$ 11.723.669,00	293,40	$ 30.015.049,00
194	Cámara de 1.0X1.0X1.0 m con tapa en concreto, marco y aro metálico	Und	13,00	$ 1.137.947,51	$ 14.793.318,00		13,00		$ 14.793.318,00		
				SUBTOTAL ITEMS 16	**$ 56.532.036,00**				**$ 26.516.987,00**		**$ 30.015.049,00**
XIV.	**RED DE TELECOMUNICACIONES**										
195	Banco de ductos red baja tensión 3x4" PVC tipo pesado	und	489,60	$ 108.326,26	$ 53.036.537,00		489,60		$ 53.036.537,00		
196	Caja de telecomunicaciones de 1.0x1.0x1.0 con tapa poliuretano obstruido	und	19,20	$ 1.600.126,15	$ 30.722.422,00		19,20		$ 30.722.422,00		
197	Demolición mecánica de estructuras de concreto de hasta 12cm de espesor (andenes, cajas, etc.)	m3	33,80	$ 259.644,84	$ 8.775.996,00		33,46		$ 8.687.717,00	0,34	$ 88.279,00
198	Excavaciones varias sin clasificar a	m3	195,00	$ 17.549,55	$ 3.422.162,00		136,14		$ 2.389.195,00	58,86	$ 1.032.967,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	máquina, incluye cargue.										
199	Solado de limpieza f'c=2000 psi	m3	3,10	$ 805.781,12	$ 2.500.171,00		1,65		$ 1.331.788,00	1,45	$ 1.168.383,00
200	Construcción de cajas de concreto f'c=3000 psi	m3	46,20	$ 900.966,52	$ 41.624.653,00		19,41		$ 17.487.760,00	26,79	$ 24.136.893,00
201	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa; para pilas, vigas de cimentación, vigas de muros, muros, puentes, placas y demás elementos en concreto reforzado.	kg	16170,00	$ 8.801,63	$ 142.322.357,00		13.709,40		$ 120.665.066,00	2460,60	$ 21.657.291,00
202	Tubería d= 4" corrugada PVC para telecomunicaciones	m	928,80	$ 22.527,73	$ 20.923.756,00		233,51		$ 5.260.451,00	695,29	$ 15.663.305,00
203	Transporte de material de excavación y RCD	m3xkm	195,00	$ 1.672,36	$ 326.110,00	918,81		$ 1.536.581,00		1113,81	$ 1.862.691,00
204	Disposición final de escombros en escombrera autorizada. Incluye pago de derecho de disposición.	m3	195,00	$ 49.559,52	$ 9.664.106,00		139,14		$ 6.895.711,00	55,86	$ 2.768.395,00
				SUBTOTAL ITEMS 17	**$ 313.318.270,00**			**$ 1.536.581,00**	**$ 246.476.647,00**		**$ 68.378.204,00**
	PROVISIÓN PARA AJUSTES (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)		1,00	$ 821.021.199,00	$ 821.021.199,00					1,00	$ 821.021.199,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES		VALORES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	MAY (+)	MEN (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	P.I.P.M.A		1,00	$ 378.707.972,00	$ 378.707.972,00					1,00	$ 378.707.972,00
	P.M.T		1,00	$ 460.421.878,00	$ 460.421.878,00					1,00	$ 460.421.878,00
	PREDIAL		1,00	$6.652.339.667	$6.652.339.667				$3.829.671.089,00	1,00	$ 2.822.668.578,00
	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y AJUSTES A DISEÑOS		1,00	$ 300.000.000,00	$ 300.000.000,00					1,00	$ 300.000.000,00
	PRUEBA DE CARGA		1,00	$ 50.000.000,00	$ 50.000.000,00					1,00	$ 50.000.000,00
	ARQUEOLOGÍA		1,00	$ 185.040.000,00	$ 185.040.000,00					1,00	$ 185.040.000,00
NP 1	TRASLADO Y/O REUBICACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS	Glb		$ 233.826.613,00		1,00		$ 233.826.613,00		1,00	$ 233.826.613,00
	SUBTOTAL ITEMS INDIRECTOS				**$ 8.847.530.716**			**$ 233.826.613,00**	**$3.829.671.089,00**		**$ 5.251.686.240,00**
	(A) VALOR TOTAL COSTOS ORDENADOR				**$40.909.598.552**			**$ 12.423.237.719,00**	**$12.423.237.719,00**		**$ 40.909.598.552,00**
	DIFERENCIA CONDICIONES CONTRACTUALES VS. CONDICIONES ACTUALIZADAS TOTALES										-

2.8 CONCLUSIONES

Una vez presentada por parte del CONSORCIO VIAL ARMENIA la propuesta de ajustes y optimización técnica para el proyecto correspondiente al Ordenador Vial de la Carrera 19 con Calle 2 Norte, y posteriormente avalada técnicamente por la FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE en calidad de interventoría del contrato, la Entidad, a través de la supervisión del contrato de interventoría, realizó la revisión de los soportes técnicos, memorias de cálculo, planos, balances presupuestales, análisis hidráulicos, diseños complementarios y demás documentos asociados a la solución estructural y constructiva propuesta.

Así mismo, la documentación técnica correspondiente a los ajustes y optimizaciones planteadas fue puesta en conocimiento y remitida igualmente a los consultores y diseñadores de apoyo de la Entidad para su respectiva revisión y validación técnica, obteniéndose concepto favorable respecto de la viabilidad, coherencia técnica, estructural, constructiva e hidráulica de la solución optimizada presentada por el contratista y avalada por la interventoría.

De acuerdo con las revisiones efectuadas, se concluye que los ajustes propuestos no corresponden a correcciones derivadas de errores de diseño ni implican una modificación de la concepción general del proyecto originalmente estructurado por la Entidad, sino que obedecen a un proceso de optimización técnica y constructiva desarrollado durante la etapa de ejecución contractual, producto de las validaciones complementarias, análisis estructurales, revisiones geotécnicas, ajustes hidráulicos, coordinaciones con empresas de servicios públicos y mesas técnicas adelantadas entre contratista, interventoría y Entidad.

Se concluye igualmente que las soluciones técnicas adoptadas permiten fortalecer las condiciones de estabilidad, funcionalidad, desempeño estructural, eficiencia constructiva, operación hidráulica y durabilidad del proyecto, optimizando además la secuencia de ejecución de las obras y favoreciendo la habilitación parcial y progresiva de sectores intervenidos durante el desarrollo contractual.

Así mismo, se evidenció que las optimizaciones implementadas generan impactos altamente favorables sobre la movilidad urbana y sobre la operación del Plan de Manejo de Tránsito aprobado para el proyecto, permitiendo disminuir restricciones vehiculares inicialmente previstas y mantener circulación parcial sobre corredores estratégicos del sector intervenido, particularmente mediante la habilitación de flujo vehicular en sentido sur – norte sobre el sector de la glorieta y puente sur, mitigando de manera considerable las afectaciones sobre la movilidad de la ciudad y reduciendo los niveles de congestión vehicular que se habrían presentado bajo el esquema constructivo inicialmente contemplado.

De igual manera, se concluye que las soluciones adoptadas permiten mejorar significativamente la eficiencia constructiva del proyecto mediante la racionalización de procesos, optimización de actividades estructurales, disminución de interferencias constructivas, reducción de actividades de alta complejidad técnica y mejoramiento de la secuencia general de ejecución de las obras, generando condiciones más favorables para el adecuado desarrollo del proyecto y para la reducción del impacto sobre la comunidad y los usuarios del corredor vial intervenido.

Desde el punto de vista presupuestal, y de acuerdo con el balance técnico y financiero presentado por la interventoría y revisado por esta supervisión, se concluye que la implementación de los ajustes y optimizaciones propuestas no requiere adición de recursos al contrato de obra, toda vez que las actividades, ajustes de cantidades e incorporación de ítems no previstos pueden ser atendidos mediante el balance general de mayores y menores cantidades de obra derivado de la solución optimizada planteada, así como por la liberación de recursos generada en componentes como gestión predial y obras asociadas al sistema de alumbrado público.

En este sentido, se concluye que las optimizaciones planteadas permiten mantener el valor contractual inicialmente pactado para el proyecto, sin requerirse recursos adicionales por parte de la Entidad para la implementación de las soluciones técnicas adoptadas.

Así mismo, y teniendo en cuenta las eficiencias constructivas y operacionales derivadas de la solución optimizada implementada, se concluye que el plazo contractual inicialmente establecido para la ejecución del proyecto, correspondiente a veinticuatro (24) meses, se mantiene sin modificaciones, no requiriéndose ampliación del término contractual para la ejecución de las actividades derivadas de los ajustes y optimizaciones aprobadas.

Igualmente, se deja constancia que la responsabilidad técnica derivada de los ajustes, diseños complementarios y soluciones estructurales optimizadas propuestas será asumida por parte del contratista CONSORCIO VIAL ARMENIA, quien presentó el correspondiente memorial de responsabilidad sobre los diseños y ajustes implementados, documento que fue igualmente revisado y avalado por la interventoría del contrato.

Bajo estas consideraciones, y teniendo en cuenta la viabilidad técnica, estructural, constructiva, hidráulica, operacional y presupuestal de las optimizaciones planteadas por el contratista y avaladas por la interventoría, esta supervisión considera procedente remitir la presente documentación a la Oficina Jurídica y demás dependencias competentes de la Entidad para el análisis y trámite correspondiente del modificatorio contractual requerido para la implementación de la solución técnica optimizada adoptada para el proyecto.

3. COMPONENTE MALLA VIAL.

3.1 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA – AJUSTE Y OPTIMIZACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN LA MILAGROSA – CORREDOR MALIBÚ – SINAÍ

El muro de contención denominado "La Milagrosa", correspondiente al corredor o frente de trabajo Malibú – Sinaí, fue incorporado y aprobada su ejecución mediante el Modificatorio No. 1 del Contrato de Obra, suscrito el día 15 de diciembre de 2025, como parte de las actividades requeridas para garantizar la estabilidad del corredor vial y la adecuada recuperación de las condiciones de transitabilidad y seguridad del sector intervenido.

No obstante, y teniendo en cuenta la situación actual de movilidad que presenta el Municipio de Armenia derivada de la ejecución simultánea de múltiples proyectos de infraestructura vial en diferentes sectores de la ciudad, el contratista consideró técnicamente necesario aplazar temporalmente el inicio de intervención del mencionado muro, con el fin de evitar afectaciones críticas sobre la movilidad del sector sur y prevenir mayores niveles de congestión vehicular sobre corredores estratégicos actualmente utilizados como vías alternas dentro de la operación general de tránsito de la ciudad.

En este contexto, el contratista de obra, a través de su equipo técnico y estructural, adelantó una revisión complementaria del diseño inicialmente contemplado para el muro de contención, planteando una solución técnica optimizada orientada a reducir significativamente las afectaciones operacionales y de movilidad durante la etapa constructiva del proyecto.

Dentro de la solución inicialmente prevista, el proceso constructivo contemplaba una cimentación superficial mediante zapata o zarpa de gran dimensión, elemento que ocupaba parcialmente la calzada existente en sentido oriente – occidente, haciendo necesario el cierre total de dicho carril durante la ejecución de las obras y la implementación de un manejo de tránsito en contraflujo sobre la calzada contraria, situación que representaba una afectación considerable sobre la movilidad del corredor y generaba riesgos importantes de congestión y traumatismo vehicular durante el desarrollo de las actividades constructivas.

Como resultado de la optimización técnica planteada por el contratista y avalada por la interventoría, se propuso una modificación al sistema de cimentación del muro mediante la reducción de la cimentación superficial inicialmente proyectada y la implementación de un sistema de cimentación profunda basado en pilotes de cincuenta centímetros (50 cm) de diámetro, permitiendo disminuir considerablemente la ocupación e interferencia sobre la calzada existente durante la ejecución de las obras.

La solución adoptada permite que gran parte de las actividades constructivas puedan ejecutarse manteniendo operativa la calzada en sentido oriente – occidente, reduciendo de manera significativa la necesidad de cierres totales del corredor y evitando la implementación de esquemas complejos de contraflujo que afectarían la movilidad general del sector.

Así mismo, la utilización de cimentación profunda mediante pilotes mejora las condiciones de estabilidad y capacidad portante del sistema de contención, optimizando la transferencia de cargas hacia estratos de soporte más competentes y permitiendo una solución estructural más eficiente y adaptable a las condiciones geotécnicas reales identificadas en el sector intervenido.

Desde el punto de vista operacional, esta optimización representa un beneficio altamente significativo para la ciudad, toda vez que permite mantener mejores condiciones de circulación vehicular durante la etapa constructiva del proyecto, disminuyendo las afectaciones sobre la movilidad del sur del municipio y reduciendo la presión vehicular sobre corredores alternos estratégicos que actualmente soportan altos volúmenes de tránsito como consecuencia de las diferentes obras de infraestructura que se ejecutan de manera simultánea en la ciudad.

De igual manera, la alternativa adoptada contribuye a mejorar las condiciones de seguridad vial y operativa durante la ejecución de las obras, reduciendo puntos de conflicto vehicular, disminuyendo interferencias sobre el flujo de tránsito y permitiendo una ejecución constructiva más organizada, eficiente y compatible con las condiciones actuales de movilidad del municipio.

Bajo estas consideraciones, se concluye que la optimización técnica planteada para el muro de contención La Milagrosa permite mejorar las condiciones estructurales, constructivas y operacionales del proyecto, generando beneficios directos sobre la movilidad urbana y reduciendo significativamente los impactos que inicialmente se habrían generado durante la ejecución de las obras bajo el esquema constructivo originalmente contemplado.

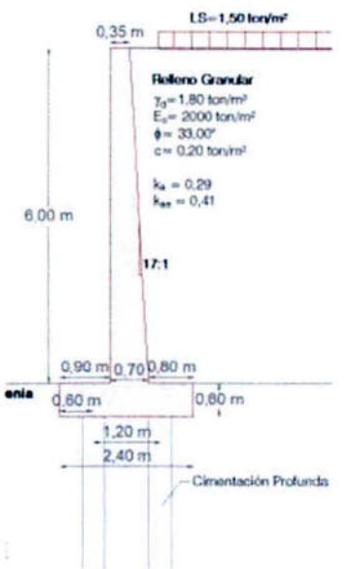


Imagen N°6: sección transversal del muro propuesto

3.2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA – IMPLEMENTACIÓN DE CONCRETOS DE FRAGUADO Y APERTURA ACELERADA PARA PAVIMENTO RÍGIDO

Durante el desarrollo del proyecto y como resultado de las evaluaciones técnicas, operacionales y constructivas efectuadas sobre las condiciones de movilidad y manejo de tránsito asociadas a la ejecución de las obras de pavimento rígido contempladas dentro del contrato, el contratista de obra, a través de su equipo técnico, planteó la posibilidad de implementar mezclas de concreto de fraguado y apertura acelerada en reemplazo de las mezclas convencionales inicialmente previstas para determinados sectores estratégicos del proyecto.

La propuesta surge como una medida orientada a optimizar la secuencia constructiva del proyecto y, principalmente, a disminuir los impactos que podrían generarse sobre la movilidad urbana durante la ejecución de las obras, teniendo en cuenta el alto flujo vehicular que actualmente soportan los corredores intervenidos y la compleja situación de tránsito derivada de la ejecución simultánea de múltiples proyectos de infraestructura vial en el municipio.

Dentro de las condiciones inicialmente contempladas, la utilización de concretos convencionales implica tiempos más prolongados de fraguado, curado y habilitación al tránsito vehicular, haciendo necesario mantener cierres parciales o totales durante periodos considerables de tiempo mientras el pavimento alcanza las condiciones mínimas de resistencia requeridas para su puesta en servicio.

Bajo este escenario, la implementación de concretos de apertura acelerada permitiría reducir significativamente los tiempos requeridos para la habilitación de los tramos intervenidos, posibilitando alcanzar resistencias operacionales en periodos considerablemente menores frente a los concretos convencionales y favoreciendo una apertura más rápida y eficiente de los corredores viales intervenidos al tránsito vehicular.

Esta condición representaría una ventaja altamente significativa desde el punto de vista operacional y de movilidad urbana, toda vez que permitiría disminuir considerablemente los tiempos de afectación sobre los usuarios de la vía, reducir la permanencia de cierres y restricciones vehiculares y facilitar la habilitación progresiva y continua de sectores intervenidos durante el desarrollo de las obras.

Así mismo, la utilización de concretos acelerados permitiría optimizar la operación del Plan de Manejo de Tránsito del proyecto, reduciendo la necesidad de mantener desvíos prolongados sobre corredores alternos y contribuyendo directamente a disminuir los niveles de congestión vehicular que podrían generarse durante la ejecución de las actividades de pavimentación.

De igual manera, esta alternativa favorecería una mejor articulación entre las diferentes etapas constructivas del proyecto, permitiendo mantener una secuencia de obra más dinámica y eficiente, optimizando rendimientos constructivos y reduciendo tiempos asociados a las etapas de espera requeridas para la apertura al tránsito de los pavimentos ejecutados.

Desde el punto de vista técnico, la implementación de concretos de fraguado acelerado permitiría igualmente garantizar las condiciones de resistencia, durabilidad y desempeño requeridas para el pavimento rígido proyectado, manteniendo el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas para este tipo de infraestructura vial y asegurando condiciones adecuadas de comportamiento estructural y vida útil de la solución adoptada.

Adicionalmente, la reducción en los tiempos de cierre y ocupación de calzada contribuiría a disminuir impactos sociales, económicos y operacionales sobre los sectores comerciales, residenciales y de servicios localizados en las áreas de influencia del proyecto, permitiendo una recuperación más rápida de las condiciones normales de circulación y accesibilidad para la comunidad.

En este sentido, la implementación de concretos acelerados se plantea como una medida técnica y operacional orientada no solo a optimizar los procesos constructivos del proyecto, sino también a generar beneficios potenciales sobre la movilidad de la ciudad, la reducción de congestión

vehicular y la disminución de afectaciones derivadas de la ejecución de las obras sobre los usuarios y habitantes del municipio.

3.3 ÍTEMS NO PREVISTOS PARA MALLA VIAL.

Como resultado de los ajustes y optimizaciones técnicas planteadas para el muro de contención La Milagrosa correspondiente al corredor Malibú – Sinaí, así como de la propuesta de implementación de concretos de fraguado y apertura acelerada para las actividades de pavimento rígido contempladas dentro del contrato, surge la necesidad de incorporar y pactar una serie de ítems no previstos indispensables para la adecuada ejecución y culminación de las obras asociadas a dichos componentes del proyecto.

En este sentido, y teniendo en cuenta que varias de las actividades requeridas para la implementación de la solución optimizada del muro de contención y de los concretos acelerados no se encontraban contempladas dentro de las actividades inicialmente pactadas en el contrato de obra, el contratista y la interventoría procedieron a la elaboración, revisión y conciliación de los respectivos Análisis de Precios Unitarios – APU requeridos para la incorporación de los ítems no previstos necesarios para la ejecución de las obras derivadas de dichas optimizaciones técnicas y constructivas.

Para la elaboración y conciliación de los análisis correspondientes se adoptó como criterio técnico y contractual mantener los valores asociados a materiales, insumos, mano de obra, transporte, equipos y demás componentes que ya se encuentran pactados dentro del contrato vigente, garantizando coherencia técnica, trazabilidad contractual y uniformidad en la estructura general de costos del proyecto.

Para aquellos insumos, materiales, equipos o actividades que no se encontraban contemplados dentro de los precios inicialmente contratados, se realizó el respectivo soporte mediante cotizaciones y análisis de mercado, cuya responsabilidad técnica y económica corresponde al contratista de obra y cuya revisión, validación y aval técnico fue efectuado por la interventoría del contrato.

De igual manera, los rendimientos constructivos, cantidades de obra, consumos, desperdicios y demás parámetros técnicos incorporados dentro de los Análisis de Precios Unitarios presentados son responsabilidad del contratista y fueron igualmente objeto de revisión, validación y conciliación técnica por parte de la interventoría, en el marco de sus funciones de seguimiento, control y verificación contractual.

Así mismo, para cada uno de los ítems no previstos planteados se cuenta con sus respectivas especificaciones técnicas, memorias de soporte y documentación complementaria requerida para su adecuada incorporación y ejecución dentro del proyecto.

Bajo estas consideraciones, y teniendo en cuenta la necesidad técnica, estructural, constructiva y operacional de las actividades derivadas de las optimizaciones planteadas para el muro de contención La Milagrosa y para la implementación de concretos acelerados, se hace necesaria la incorporación y pactación de los correspondientes ítems no previstos requeridos para la adecuada ejecución y culminación de las obras asociadas al proyecto.

En este sentido, los ítems no previstos requeridos para la implementación de las soluciones técnicas anteriormente descritas corresponden a los siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NP 34	Construcción de pilotes F=50cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=4000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	ml
NP 35	Filtro granular, Incluye Geotextil NT 2500 y Tubería Perforada	m3
NP 36	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=4"	m
NP 37	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45 acelerado a 7 días. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:21cm	m2
NP 38	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45 acelerado a 3 días. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:21 cm	m2

3.4 BALANCE GENERAL DE MAYORES, MENORES E ÍTEMS NO PREVISTOS MALLA VIAL

Teniendo en cuenta los ajustes y optimizaciones técnicas, estructurales, constructivas y operacionales anteriormente descritas, asociadas principalmente a la optimización del sistema constructivo del muro de contención La Milagrosa correspondiente al corredor Malibú – Sinaí y a la posible implementación de concretos de fraguado y apertura acelerada para las actividades de pavimento rígido contempladas dentro del contrato, así como las condiciones reales identificadas durante la ejecución del proyecto, el contratista y la interventoría procedieron a realizar el balance general de mayores y menores cantidades de obra correspondiente al proyecto de malla vial.

Dicho balance fue elaborado considerando las condiciones actuales de ejecución de la obra, las validaciones técnicas efectuadas durante el desarrollo contractual, las modificaciones asociadas al sistema estructural del muro de contención, la optimización de los procesos constructivos inicialmente previstos, las condiciones operacionales y de movilidad existentes en la ciudad y las demás actividades requeridas para garantizar la adecuada ejecución y culminación de las obras.

Así mismo, dentro del balance general presentado se incorporan los ítems no previstos requeridos para la materialización de las soluciones técnicas optimizadas planteadas, junto con las respectivas mayores y menores cantidades de obra derivadas de los ajustes técnicos implementados para el adecuado desarrollo del proyecto.

De igual manera, el balance presentado fue objeto de revisión, análisis y validación técnica por parte de la interventoría del contrato, verificando la coherencia entre las actividades proyectadas, las cantidades de obra requeridas, los ítems no previstos incorporados y las condiciones reales de ejecución identificadas durante el desarrollo contractual.

Adicionalmente, dentro del análisis efectuado se tuvo en consideración el impacto positivo que las optimizaciones planteadas generan sobre la movilidad y sobre la operación del Plan de Manejo de Tránsito del proyecto, particularmente mediante la reducción de cierres totales de calzada, la disminución de afectaciones sobre corredores estratégicos del sector sur de la ciudad y la posibilidad de mantener mejores condiciones de circulación vehicular durante la etapa constructiva de las obras.

Bajo estas consideraciones, se presenta a continuación el balance general de mayores, menores e ítems no previstos correspondiente al proyecto.

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
I. PRELIMINARES									
1	Localización y replanteo con equipo de precisión	Mes	13,25	$ 6.222.800,00	$ 82.452.100,00	0,00	$ 0,00	13,25	$ 82.452.100,00
Subtotal					**$ 82.452.100,00**		**$ 0,00**		**$ 82.452.100,00**
II. DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y RETIROS									
2	Fresado de pavimento asfáltico capa de rodadura hasta 10 cm. no incluye disposición final. Con retiro hasta 10 km de la obra.	m2	56448,95	$ 9.932,98	$ 560.706.291,00	-4807,66	-$ 47.754.391,00	51641,29	$ 512.951.901,00
3	Fresado de pavimento asfáltico capa de rodadura entre 11 y 30 cm. no incluye disposición final. Con retiro hasta 10 km de la obra.	m2	0,00	$ 10.837,26	$ 0,00	3050,28	$ 33.056.677,00	3050,28	$ 33.056.677,00
4	Demolición de pavimento rigido existente hasta 20 cm espesor. Incluye cargue para disposición final.	m2	10114,47	$ 26.701,64	$ 270.072.937,00	-1277,37	-$ 34.107.767,00	8837,10	$ 235.965.170,00
5	Demolición de bordillos y/o sardineles en concreto. Incluye cargue para disposición final	m	4173,78	$ 9.138,68	$ 38.142.840,00	-2318,37	-$ 21.186.842,00	1855,41	$ 16.955.998,00
6	Excavaciones varias sin clasificar a máquina, incluye cargue.	m3	2904,39	$ 17.627,82	$ 51.198.041,00	1986,54	$ 35.018.446,00	4890,93	$ 86.216.487,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
7	Excavacion a mano material comun 0-2 mts, Incluye cargue para dispisición final	m3	798,88	$ 34.392,72	$ 27.475.656,00	-182,58	-$ 6.279.423,00	616,30	$ 21.196.233,00
8	Lleno compactado con sub-base granular equipo manual	m3	0,00	$ 211.746,28	$ 0,00	135,88	$ 28.772.826,00	135,88	$ 28.772.826,00
9	Retiro de material proveniente de escombros y exavación de material conglomerado hasta sitio autorizado	m3/km	86412,86	$ 1.679,78	$ 145.154.594,00	5151,07	$ 8.652.663,00	91563,93	$ 153.807.257,00
10	Depósito en sitio autorizado de excavación, escombros y/o sobrantes de obra, incluye pago de derecho a disposición.	m3	7132,79	$ 49.782,40	$ 355.087.405,00	2689,36	$ 133.882.591,00	9822,15	$ 488.969.996,00
11	Demolición de canal existente en concreto ancho 30cm espesor 8cm. Incluye cargue para dispisición final	m	59,49	$ 27.915,18	$ 1.660.674,00	0,00	$ 0,00	59,49	$ 1.660.674,00
12	Lleno con material de prestamo	m3	881,20	$ 66.364,00	$ 58.479.957,00	-815,38	-$ 54.111.878,00	65,82	$ 4.368.078,00
13	Demolición de pavimento rigido existente hasta 25 cm espesor. Incluye cargue para disposición final.	m2	2197,09	$ 33.580,56	$ 73.779.513,00	39,21	$ 1.316.694,00	2236,30	$ 75.096.206,00
Subtotal					**$ 1.581.757.908,00**		**$ 77.259.596,00**		**$ 1.659.017.503,00**

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
III. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO									
14	Nivelación, conformación y compactación de subrasante/material granular con maquinaria amarilla (puesta en obra)	m2	70649,89	$ 8.235,34	$ 581.825.865,00	-3616,73	-$ 29.785.001,00	67033,16	$ 552.040.864,00
15	Suministro, transporte e instalación de subbase granular compactada.	m3	2583,83	$ 254.810,50	$ 658.387.014,00	255,09	$ 64.998.336,00	2838,92	$ 723.385.351,00
16	Imprimación de asfalto o riego de liga con emulsion asfaltica de rotura lenta	m2	71027,01	$ 7.013,34	$ 498.136.570,00	441,87	$ 3.098.985,00	71468,88	$ 501.235.555,00
17	Suministro, transporte e instalación de capa de rodadura tipo MDC-19 con asfalto 60/70	m3	5458,27	$ 1.656.010,22	$ 9.038.950.904,00	165,39	$ 273.887.530,00	5623,66	$ 9.312.838.434,00
18	Suministro e instalación de pavimento rigido MR 40. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e: 15 cm	m2	4542,40	$ 150.088,86	$ 681.763.638,00	-1925,05	-$ 288.928.560,00	2617,35	$ 392.835.078,00
19	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 40.Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e: 18 cm	m2	3163,92	$ 180.105,88	$ 569.840.596,00	829,13	$ 149.331.188,00	3993,05	$ 719.171.784,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
20	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 40. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e: 19 cm	m2	2125,92	$ 190.112,18	$ 404.163.286,00	0,00	$ 0,00	2125,92	$ 404.163.286,00
21	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45 Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:21cm	m2	3217,08	$ 232.975,24	$ 749.499.985,00	-1010,08	-$ 235.323.630,00	2207,00	$ 514.176.355,00
22	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:22cm	m2	1276,45	$ 243.648,94	$ 311.005.689,00	-8,45	-$ 2.058.834,00	1268,00	$ 308.946.856,00
23	Fundición de viga de transición (0.30mx0.25m) entre pavimento existente y pavimento nuevo en concreto MR 40 . Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo.	m	1137,41	$ 164.531,02	$ 187.139.227,00	-845,91	-$ 139.178.435,00	291,50	$ 47.960.792,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
24	Fundición de viga de transición (0.30mx0.25m) entre pavimento existente y pavimento nuevo en concreto MR 4.5 Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo.	m	276,92	$ 169.297,76	$ 46.881.936,00	-244,92	-$ 41.464.407,00	32,00	$ 5.417.528,00
25	Suministro e instalación de geotextil tejido 1600	m2	1694,00	$ 12.737,00	$ 21.576.478,00	0,00	$ 0,00	1694,00	$ 21.576.478,00
26	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa	Kg	22592,28	$ 8.840,70	$ 199.731.570,00	11408,15	$ 100.855.993,00	34000,43	$ 300.587.563,00
Subtotal					**$ 13.948.902.758,00**		**-$ 144.566.835,00**		**$ 13.804.335.924,00**
IV. OBRAS COMPLEMENTARIAS									
27	Sardinel prefabricado, res a flexión 3.5 mpa, 50x15x12x80cm. Incluye la preparación de la superfice de Apoyo.	m	600,00	$ 138.418,76	$ 83.051.256,00	-300,00	-$ 41.525.628,00	300,00	$ 41.525.628,00
28	Rampa en concreto 21 Mpa a=0.90 m dn=0.20m. Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo	m2	12,78	$ 171.174,00	$ 2.187.604,00	0,00	$ 0,00	12,78	$ 2.187.604,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
29	Reductor de velocidad en mezcla asfaltica MDC-19 tipo cojin. SECC. Base de 3,7m y altura de 10cm INC. Pintura de tráfico y microesfera	m	127,44	$ 692.802,56	$ 88.290.758,00	-39,56	-$ 27.407.269,00	87,88	$ 60.883.489,00
30	Realce de cámara de inspección existente a nivel máximo h = 1.00 m. Sección de recamara según referencia	und	161,00	$ 389.504,98	$ 62.710.302,00	-101,00	-$ 39.340.003,00	60,00	$ 23.370.299,00
31	Realce de sumideros existentes a nivel máximo h = 1.00 m. Sección de recamara según referencia	und	169,00	$ 393.525,36	$ 66.505.786,00	-123,00	-$ 48.403.619,00	46,00	$ 18.102.167,00
32	Suministro e instalación de tapa en polipropileno tráfico pesado para cámaras de inspección existentes.	und	94,00	$ 1.150.524,28	$ 108.149.282,00	-72,00	-$ 82.837.748,00	22,00	$ 25.311.534,00
33	Suministro e instalación de rejilla de 0.80mx0.46mx0.10m en polipropileno tráfico pesado para sumideros existentes.	m	126,00	$ 591.996,96	$ 74.591.617,00	-81,00	-$ 47.951.754,00	45,00	$ 26.639.863,00
34	Realce de sumidero transversal nivel maximo h= 1.00 m entre carrera 15 y carrera 14	m	7,00	$ 312.703,22	$ 2.188.923,00	-7,00	-$ 2.188.923,00	0,00	$ 0,00
35	Sardinel en concreto 21 Mpa 15x25cm. Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo	m	4291,54	$ 87.338,22	$ 374.815.465,00	-3153,02	-$ 275.379.154,00	1138,52	$ 99.436.310,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
36	Construcción de cuneta triangular en concreto 21 Mpa sección según diseño. Incluye acero de refuerzo.	m	59,69	$ 165.225,68	$ 9.862.321,00	0,00	$ 0,00	59,69	$ 9.862.321,00
37	Muro pantalla en concreto impermeabilizado de 3000 psi premezclado de dimensiones variables. Incluye acero de refuerzo (e=20 cm)	m3	12,50	$ 1.868.642,92	$ 23.358.037,00	0,00	$ 0,00	12,50	$ 23.358.037,00
38	Anden en concreto 21 mpa. 1:2:3 e= 8 cm (incl. malla electrosoldada de 15*15)	m2	914,64	$ 117.624,08	$ 107.583.689,00	438,42	$ 51.568.749,00	1353,06	$ 159.152.438,00
Subtotal					**$ 1.003.295.040,00**		**-$ 513.465.349,00**		**$ 489.829.690,00**
V. SEÑALIZACIÓN									
39	Línea De Demarcación Vial Con Micro Esferas Con Pintura Tipo Plastico En Frio 12 Cm De Ancho	m	32691,69	$ 8.392,32	$ 274.359.124,00	-2588,31	-$ 21.721.926,00	30103,38	$ 252.637.198,00
40	Marca Vial Con Micro Esferas Y Pintura Acrílica De Demarcación Pintura Tipo Plastico En Frio	m2	1894,17	$ 50.446,04	$ 95.553.376,00	147,69	$ 7.450.376,00	2041,86	$ 103.003.751,00
41	Señal De Transito Tipo 1 - Con Pedestal. (Incluye Suministro E Instalación)	und	137,00	$ 641.763,38	$ 87.921.583,00	5,00	$ 3.208.817,00	142,00	$ 91.130.400,00
42	Suministro e instalación de taches para división y	und	300,00	$ 15.137,76	$ 4.541.328,00	1077,00	$ 16.303.368,00	1377,00	$ 20.844.696,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
	conformación de limites de movilidad								
Subtotal					**$ 462.375.411,00**		**$ 5.240.635,00**		**$ 467.616.045,00**
ITEMS NO PREVISTOS									
NP01	Sardinel en concreto 21 Mpa, 15cm de ancho x altura variable hasta 15cm. Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo	m	127,94	$ 58.149,26	$ 7.439.616,00	1156,40	$ 67.243.804,00	1284,34	$ 74.683.421,00
NP02	Suministro, transporte e instalación de base granular compactada.	m3	112,50	$ 265.094,67	$ 29.823.150,00	79,31	$ 21.024.658,00	191,81	$ 50.847.809,00
NP03	Suministro e instalación codo14" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 1.668.912,39	$ 1.668.912,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 1.668.912,00
NP04	Suministro e Instalación de tee 14" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 1.933.586,94	$ 1.933.587,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 1.933.587,00
NP05	Suministro e instalación codo 20" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 2.755.713,20	$ 2.755.713,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 2.755.713,00
NP06	Suministro e Instalación de tee 20" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 2.857.659,19	$ 2.857.659,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 2.857.659,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
NP07	Suministro e instalación de barandas metálica tipo pasamano	m	30,00	$ 286.317,65	$ 8.589.530,00	-10,00	-$ 2.863.177,00	20,00	$ 5.726.353,00
NP 34	Construcción de pilotes F=50cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=4000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	ml		$ 1.385.243,00				154,00	$ 213.327.422,00
NP 35	Filtro granular, Incluye Geotextil NT 2500 y Tubería Perforada	m3		$ 303.845,00				27,00	$ 8.203.815,00
NP 36	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=4"	m		$ 91.756,00				10,50	$ 963.438,00
NP 37	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45 acelerado a 7 días. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:21cm	m2		$ 254.606,00				581,00	$ 147.926.086,00
NP 38	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45 acelerado a 3 días. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y	m2		$ 259.932,00				406,00	$ 105.532.392,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
	maquinaria puesta en obra e:21 cm								
Subtotal					**$ 55.068.167,00**		**$ 85.405.285,00**		**$ 616.426.607,00**
ITEMS CONTRACTUALES - ORDENADOR VIAL									
NP08	Demolición mecánica de estructuras de concreto de hasta 12cm de espesor (andenes, cajas, etc)	m3	11,60	$ 256.928,08	$ 2.980.366,00	23,78	$ 6.109.750,00	35,38	$ 9.090.116,00
NP09	Demolición mecanica del pavimento flexible vial existente, incluye cargue para disposición final	m3	14,00	$ 188.853,51	$ 2.643.949,00	0,00	$ 0,00	14,00	$ 2.643.949,00
NP10	Desmonte de pasamanos en estructura metálica en predio Sanitas	m	26,00	$ 23.944,12	$ 622.547,00	-6,00	-$ 143.665,00	20,00	$ 478.882,00
NP11	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	679,00	$ 18.390,36	$ 12.487.054,00	0,00	$ 0,00	679,00	$ 12.487.054,00
NP12	Solado de limpieza f'c=2000 psi	m3	7,28	$ 797.349,93	$ 5.804.708,00	-4,78	-$ 3.811.333,00	2,50	$ 1.993.375,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
NP13	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de cimentación, vigas, muros y pantallas; según detalles de planos estructurales	m3	135,72	$ 1.412.218,38	$ 191.666.278,00	-56,72	-$ 80.101.026,00	79,00	$ 111.565.252,00
NP14	Sub - Base granular, e=0.10 m para andenes. Incluye compactación manual	m3	75,00	$ 223.013,58	$ 16.726.019,00	40,22	$ 8.969.606,00	115,22	$ 25.695.625,00
NP15	Localización y replanteo	m	806,89	$ 5.532,69	$ 4.464.268,00	-750,00	-$ 4.149.514,00	56,89	$ 314.754,00
NP16	Corte de pavimento con disco hasta 10cm de profundidad	m	329,88	$ 12.663,42	$ 4.177.408,00	175,00	$ 2.216.098,00	504,88	$ 6.393.506,00
NP17	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado	m3	29,43	$ 169.946,35	$ 5.001.521,00	0,00	$ 0,00	29,43	$ 5.001.521,00
NP18	Entibado tipo b (2 usos)	m2	136,30	$ 72.610,31	$ 9.896.785,00	0,00	$ 0,00	136,30	$ 9.896.785,00
NP19	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=14" (Sumidero)	m	69,60	$ 305.590,61	$ 21.269.106,00	100,00	$ 30.559.061,00	169,60	$ 51.828.167,00
NP20	Construcción de atraque en concreto de 21 MPa red principal y cámaras de caída	m3	1,50	$ 749.825,47	$ 1.124.738,00	0,00	$ 0,00	1,50	$ 1.124.738,00
NP21	Cuerpo cámara D=1.5 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	m	9,25	$ 1.222.093,03	$ 11.304.360,00	0,00	$ 0,00	9,25	$ 11.304.360,00
NP22	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.9x1.9x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	1,00	$ 907.725,08	$ 907.725,00	1,00	$ 907.725,00	2,00	$ 1.815.450,00

		BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)				BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
NP23	Excavación manual 2,0 - 4,0 m	m3	45,00	$ 47.206,51	$ 2.124.293,00	0,00	$ 0,00	45,00	$ 2.124.293,00
NP24	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=18"	m	30,00	$ 486.368,67	$ 14.591.060,00	0,00	$ 0,00	30,00	$ 14.591.060,00
NP25	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=20"	m	10,40	$ 625.078,90	$ 6.500.821,00	0,00	$ 0,00	10,40	$ 6.500.821,00
NP26	Suministro e instalación codo 18" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 2.824.498,15	$ 2.824.498,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 2.824.498,00
NP27	Instalación de tee 18" para tubería tipo doble pared	und	1,00	$ 2.600.644,31	$ 2.600.644,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 2.600.644,00
NP28	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (incluye peldaños)	m	6,46	$ 1.081.988,17	$ 6.989.644,00	0,00	$ 0,00	6,46	$ 6.989.644,00
NP29	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	3,00	$ 2.069.946,35	$ 6.209.839,00	0,00	$ 0,00	3,00	$ 6.209.839,00
NP30	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m	und	3,00	$ 561.105,74	$ 1.683.317,00	0,00	$ 0,00	3,00	$ 1.683.317,00
NP31	Sumidero transversal Ancho: 0.50 m x Alto: 1.24 m (incluye rejilla en HD según norma EN-124)	m	14,00	$ 4.189.328,59	$ 58.650.600,00	6,00	$ 25.135.972,00	20,00	$ 83.786.572,00
NP32	Nivelación y compactación del terreno existente con canguro, rana o similar para los andenes	m2	150,24	$ 8.518,03	$ 1.279.749,00	1145,73	$ 9.759.363,00	1295,97	$ 11.039.112,00

			BALANCE MODIFICATORIO N°1 (ADICIÓN)			BALANCE N°2			
N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+ o - CANTIDAD	VALOR + o - CANTIDAD	CANT. ACTUALIZADA	VALOR ACTUALIZADO
NP33	Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2m	m	182,00	$ 20.349,43	$ 3.703.597,00	920,00	$ 18.721.478,00	1102,00	$ 22.425.075,00
	Ajuste al peso						$ 2,00		$ 0,00
Subtotal					**$ 398.234.894,00**		**$ 14.173.517,00**		**$ 412.408.409,00**
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE A.I.U 32.4 %)					**$17.532.086.278,00**				**$17.532.086.278,00**

PROVISIÓN PARA AJUSTES - SI APLICA (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)		$181.513.089,00			$ 181.513.089,00
P.I.P.M.A (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)		$51.320.555,00			$ 51.320.555,00
P.M.T (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)		$30.908.004,00			$ 30.908.004,00
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		**$263.741.648,00**			**$ 263.741.648,00**
VALOR TOTAL (INCLUYE A.I.U)	**VALOR TOTAL CON ADICIÓN N°1 (INCLUYE AIU)**	**$17.795.827.926,00**	**VALOR TOTAL (INCLUYE AIU)**		**$ 17.795.827.926,00**

VALOR ADICIONAL	$ -

3.5 CONCLUSIONES

Una vez presentada por parte del contratista la propuesta de ajuste y optimización técnica para el muro de contención La Milagrosa correspondiente al corredor Malibú – Sinaí, así como la propuesta de implementación de concretos de fraguado y apertura acelerada para las actividades de pavimento rígido contempladas dentro del contrato, y posteriormente avaladas técnicamente por la interventoría del proyecto, la Entidad, a través de la supervisión del contrato de interventoría, realizó la revisión de los soportes técnicos, memorias de cálculo, análisis estructurales, balances presupuestales y demás documentos asociados a las soluciones técnicas planteadas.

Así mismo, la documentación técnica correspondiente a los ajustes y optimizaciones propuestas fue objeto de revisión y validación técnica por parte de la interventoría, verificándose la viabilidad estructural, constructiva y operacional de las soluciones planteadas para el adecuado desarrollo de las obras.

De acuerdo con las revisiones efectuadas, se concluye que los ajustes planteados no corresponden a correcciones derivadas de errores de diseño ni implican modificaciones sustanciales sobre el alcance general del proyecto, sino que obedecen a un proceso de optimización técnica y constructiva desarrollado durante la etapa de ejecución contractual, orientado a mejorar las condiciones de ejecución de las obras y disminuir los impactos operacionales y de movilidad asociados al desarrollo del proyecto.

Se concluye igualmente que la optimización planteada para el muro de contención La Milagrosa permite reducir significativamente las afectaciones inicialmente previstas sobre la movilidad del sector, toda vez que la implementación de cimentación profunda mediante pilotes disminuye considerablemente la ocupación de calzada requerida durante la etapa constructiva, evitando cierres totales inicialmente contemplados y permitiendo mantener mejores condiciones de circulación vehicular sobre el corredor intervenido.

Así mismo, la posible implementación de concretos de fraguado y apertura acelerada para las actividades de pavimento rígido representa una alternativa técnicamente viable para optimizar los tiempos de habilitación al tránsito vehicular de los sectores intervenidos, permitiendo reducir la permanencia de cierres y restricciones viales y contribuyendo a disminuir los impactos sobre la movilidad urbana y sobre la operación del Plan de Manejo de Tránsito del proyecto.

De igual manera, se evidenció que las optimizaciones planteadas generan beneficios significativos desde el punto de vista constructivo y operacional, permitiendo racionalizar procesos de ejecución, mejorar rendimientos de obra, disminuir interferencias constructivas y optimizar la secuencia general de desarrollo del proyecto.

Desde el punto de vista presupuestal, y de acuerdo con el balance técnico y financiero presentado por la interventoría y revisado por esta supervisión, se concluye que la implementación de los ajustes y optimizaciones propuestas puede ser atendida mediante el balance general de mayores, menores e ítems no previstos del contrato, sin requerirse adición de recursos al valor contractual inicialmente pactado.

Así mismo, se deja constancia que la responsabilidad técnica derivada de los ajustes, diseños complementarios y soluciones constructivas optimizadas propuestas será asumida por parte del contratista, quien presentó los respectivos soportes técnicos y memoriales de responsabilidad correspondientes, documentos que fueron igualmente revisados y avalados por la interventoría del contrato.

Bajo estas consideraciones, y teniendo en cuenta la viabilidad técnica, estructural, constructiva, operacional y presupuestal de las optimizaciones planteadas y avaladas por la interventoría, esta supervisión considera procedente remitir la presente documentación a la Oficina Jurídica y demás dependencias competentes de la Entidad para el análisis y trámite correspondiente del

modificatorio contractual requerido para la implementación de las soluciones técnicas optimizadas planteadas para el proyecto.

4. CONDICIÓN ACTUAL DEL CONTRATO 202-002

En el presente capítulo se mencionan las condiciones actuales del contrato, en términos de plazo y valor, además de las obligaciones contractuales tanto del contratista de obra como del contratista de la interventoría, las cuales están orientadas o tienen relación en lo que respecta a la modificación del contrato.

4.1 Sobre el contrato de obra No. 002 de 2025

Durante la vigencia del presente año, la entidad procedió a publicar proceso de selección **SI-LP-001-2025** con el siguiente objeto "EJECUTAR OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE ARMENIA"

Mediante Resolución 184 del 19 de mayo de 2025 fue adjudicado el contrato de obra N° 002-2025 a favor del CONSORCIO VIAL ARMENIA AL identificado con el NIT 901951558 representada por el señor EDDY BLADIMIR MOSCOSO CASTIBLANCO y el día 6 de agosto de 2025 se dio inicio al contrato de obra entre el municipio de Armenia y el Consorcio antes mencionado a partir de la configuración de inicio en la plataforma SECOP II.

La minuta del contrato estatal estableció en su cláusula cuarta el plazo de ejecución del contrato y en su cláusula 5, el valor del mismo, así:

CLÁUSULA 4, PLAZO DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de 24 meses, contados a partir de la configuración del inicio en la plataforma transaccional SECOP II, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

CLÁUSULA 5, VALOR DEL CONTRATO (INICIAL)

El valor del Contrato es por la suma de CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO OCHENTA MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS DIECIOCHO PESOS ($58.180.577.718,oo) M/CTE, equivalentes a 40.871,49 SMLMV para el año de suscripción del contrato 2025 suma que se discrimina de la siguiente manera:

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

Posteriormente mediante modificatorio de obra N°1, se adicionaron recursos al contrato, quedando asi:

CLÁUSULA 5, VALOR DEL CONTRATO (MODIFICADA)

El valor del Contrato es por la suma de CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($58.705.426.478,oo), equivalentes a 41.240,20 SMLMV equivalentes a 41.240,20 SMLMV para el año de suscripción del contrato 2025.

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si

la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido.

Entre las obligaciones contractuales a cargo del contratista de obra se encuentran las siguientes:

1- Estudios previos, pliego de condiciones y minuta del contrato:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.

q) EL CONTRATISTA deberá realizar la revisión de los estudios y diseños, cantidades de obra y demás documentos contractuales con el fin de corroborar la pertinencia de los mismos, el cumplimiento de lo establecido en la normatividad aplicable al proyecto y corroborar que los recursos asignados a este proyecto cumplen con la provisión necesaria para garantizar el alcance del mismo (Incluye balance de obra de todos y cada uno de los ítems contemplados en el presupuesto). El resultado de esta revisión deberá ser presentado debidamente avalado por la interventoría del contrato, en medio físico y digital (archivo ejecutable) antes de cumplirse el tres por ciento (3%) del tiempo de ejecución del contrato o quince (15) días calendario. EL CONTRATISTA deberá en caso de requerirse, realizar los ajustes cambios y/o rediseños requeridos a los estudios y diseños del proyecto, garantizando la funcionalidad de las obras a ejecutar y el cumplimiento de la normativa legal vigente, y presentarlos al interventor del mismo para su revisión y aprobación.

ff. Si durante la ejecución de las obras se requiere realizar alguna modificación sobre las actividades definidas contractualmente, el plazo de ejecución del contrato y/o el valor contractual, EL CONTRATISTA deberá presentar a la Interventoría la solicitud de dichas modificaciones con sus respectivos soportes en los formatos definidos por el Municipio de Armenia, para su revisión y visto bueno; una vez surtido este proceso la documentación será presentada a la Secretaría de Infraestructura Municipal para su respectivo estudio y revisión, y posterior presentación para aprobación por parte del Departamento Jurídico, y suscripción de la respectiva modificación. Si el contratista realiza alguna modificación sin contar con la respectiva aprobación por parte de la entidad, esta deberá ser asumida por cuenta y riesgo del mismo. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido por la entidad para la suscripción de la respectiva modificación.

gg. EL CONTRATISTA deberá dar a conocer a LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL, cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.

4.2 SOBRE EL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 0005 DE 2025:

Durante la vigencia del presente año, la entidad procedió a celebrar el **contrato interadministrativo 0005-2025,** con el siguiente objeto ***"INTERVENTORÍA TÉCNICA, CONTRACTUAL, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL PARA EJECUTAR OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE ARMENIA"*** a favor del contratista de interventoría FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE con el NIT 890000464-3 representada por el señor MARLON GIOVANY GOMEZ JARAMILLO y el

día 5 de agosto de 2025 fue suscrita por medio de la plataforma SECOP el acta de inicio del contrato de interventoría entre el municipio de Armenia y el contratista antes mencionado.

Entre las obligaciones a cargo del contratista de interventoría se encuentran las siguientes:

1- *Estudios previos y minuta del contrato estatal:*

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

- *Recomendar por escrito las acciones necesarias para la mejor ejecución del contrato apuntando a su optimización administrativa, presupuestal, técnica, ambiental, social, predial, de sostenibilidad jurídica, financiera y contable.*

- *II. Gestión Técnica: El Interventor realizará los procesos y actividades relacionadas con la medición, pruebas y ensayos de materiales, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño del Contratista en el área técnica de tal forma que se garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la ejecución de las obras.*

- *IV. Gestión Jurídica: Realizar los procesos y actividades enfocadas a verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con el Contrato de Obra, así como apoyar al MUNICIPIO en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo del contrato.*

- *VI. Gestión de Seguros (Garantías): Realizar los procesos y actividades enfocadas a asegurar el cumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos para el contrato, verificando entre otros que el contratista las entregue oportunamente al MUNICIPIO de acuerdo con lo definido en el Contrato y en las modificaciones del mismo que se puedan presentar*

El interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes de forma periódica para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contenga la siguiente información, según corresponda y/o aplique, en los términos consignados en el Manual de Interventoría INVIAS vigente acogido por el Municipio de Armenia para este proceso, Plan de Cargas, Apéndices del Proyecto, y los siguientes:

INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA
- *Garantías (pólizas) y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.*
- *Balance financiero del contrato y de la Interventoría.*

INFORMACIÓN TÉCNICA
- *Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de estas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría y la supervisión del contrato, en caso de que se haya suscrito previamente algún contrato modificatorio. Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato (balance presupuestal).*
- *Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría y la supervisión del contrato.*

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- *Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y del Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.*

- *Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.*

4.3 Manual de contratación del municipio

En el numeral 8.1.2.1 2.1 Análisis Explicativo del Procedimiento para Prórrogas y Adicionales, se indica:

"El contratista deberá someterse en la ejecución del objeto del contrato a los plazos de ejecución y valores pactados inicialmente. El plazo y el valor podrán ser modificados solamente cuando se presenten: (i) causas no imputables al contratista o eventos de caso fortuito definidos por la ley, (ii) razones de interés público que hagan necesaria tal determinación, o (iii) situaciones no previstas inicialmente dentro del contrato y que sean indispensables para el cumplimiento del fin perseguido con el objeto del contrato. Cuando por estas circunstancias se requiera modificar el contrato prorrogado su plazo de ejecución o adicionando su valor se deberán adelantar las siguientes actuaciones".

1. *Se deberá informar de tal situación, antes de la terminación del plazo de ejecución del contrato, indicando y justificando de manera detallada sobre las causas que generan tal modificación.*

4.4 Manual de Interventoría

Resolución por la cual se expide el "Manual de Interventoría para la Alcaldía de Armenia, Quindío y se dictan otras disposiciones".

ARTICULO 1: *consiste en el control, verificación, seguimiento y evaluación de las actividades, acciones y resultados de tipo administrativo y técnico que realiza un contratista, por parte de una persona natural o jurídica publica o privada o un servidos publico de la entidad, debidamente designado en el contrato respectivo o en escrito separado, encaminadas a garantizar el cumplimiento eficiente y eficaz del objeto y de las obligaciones contractuales pactados en los contratos que celebre la Alcaldía de Armenia, Quindío, con el propósito de asegurar la obtención de resultados tangibles y verificables mediante la debida documentación del producto o servicio pactado.*

ARTÍCULO 5°.- ACCIONES GENERALES. *Para lograr eficacia en el objeto contratado, la interventoría debe aplicar las siguientes estrategias generales, sin invadir las órbitas de organización y planeación de trabajo del contratista:*

4. Controlar el equilibrio financiero. Para este efecto el interventor debe tener en cuenta lo siguiente:

c. Evaluar con prontitud las circunstancias que alteren las condiciones económicas pactadas, tomando las medidas necesarias para evitar que se llegue a presentar desequilibrio.

d. Evaluar el impacto de las obras o servicios extras y adicionales, no solamente para corregir los desbalances, sino para evitar en lo posible, que el presupuesto inicial sufra alteraciones.

4.5. Pronunciamiento del interventor

En cumplimiento a las obligaciones contractuales, el contratista interventor procedió a emitir INFORME PARA AJUSTE DE CONTRATO E INFORME EJECUTIVO PROYECTADO DE ACTA MODIFICATIVA N°3 en donde se estableció el análisis técnico, jurídico y financiero de los ajustes a los diseños realizados por el contratista de obra CONSORCIO VIAL, del cual se destaca:

"En virtud de lo expuesto, se solicita formalmente:
1.Aprobación del Balance No. 2. Estas cantidades han sido acordadas y evaluadas por contratista y la Interventoría en ningún momento afecta el presupuesto original ni tampoco el alcance del mismo; por el contrario, genera modificación a las condiciones iniciales contractuales del presupuesto simplemente en todo momento su autonomía y gestión de los procesos; simplemente esta operación es una reacomodación de actividades y cantidades en cada frente que debe ser avalado por la entidad.

2.Aprobación de los ítems no previstos producto de este balance ya que se realizó un estudio de mercadeo con el objetivo de aprobar los costos de los insumos que alimentan la estructura de los análisis de precios unitarios para cada uno de los ítems no previstos.

Estos ajustes son indispensables para culminar las obras pendientes, garantizar la calidad de las intervenciones y cumplir con el interés general del proyecto"

5. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Es preciso indicar que el marco legal que regula la contratación estatal ha establecido las condiciones que amparan con legalidad las actuaciones de los contratos estatales, veamos:

El **artículo 13 de la Ley 80 de 1993,** preceptúa: *"(...) **De la Normatividad Aplicable a los Contratos Estatales.** Los contratos que celebren las entidades a que se refiere el artículo 2 del presente estatuto se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta Ley. (...)".*

El **artículo 28** ibídem dispone: *"(...) **De la Interpretación de las Reglas Contractuales.** En la interpretación de las normas sobre contratos estatales, relativas a procedimientos de selección y escogencia de contratistas y en la de la cláusula y estipulaciones de los contratos, se tendrá en consideración los fines y los principios de que trata esta ley, los mandatos de la buena fe y la igualdad y equilibrio entre prestaciones y derechos que caracteriza a los contratos conmutativos.*

El **artículo 32** ibídem: "(...) **De los contratos estatales.** *son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación (...)".*

El **artículo 40 ibídem, a su vez, establece "(...)** ***Del Contenido del Contrato Estatal.*** *Las estipulaciones de los contratos serán las que de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta Ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales".*

Que, frente a la existencia del negocio jurídico y sus modificaciones, el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, dispone: "***Del perfeccionamiento del contrato***. *Los contratos del Estado se perfeccionan cuando se logre acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y éste se eleve a escrito".* **15)** Que el artículo 1602 del Código Civil, establece que los contratos válidamente celebrados son ley para las partes y sólo pueden ser invalidados por consentimiento mutuo de quienes los celebran o por causas legales (*"lex contractus, pacta sunt servanda"*)[1].

Que mediante criterio auxiliar de interpretación por parte de la Sección Tercera del Consejo de Estado[2], se determina que los contratos estatales no tienen existencia, si los mismos no han sido

elevados por escrito, de la misma forma deberán ser todas aquellas modificaciones que se le hagan al mismo.

Es importante mencionar que la necesidad de modificar el presupuesto del contrato estatal surge por la presencia de obras o ítems no previstos necesarias para la ejecución del proyecto, así como también la pactación de mayores y menores cantidades de obra. Por ende, en virtud del principio de conservación y mutabilidad del contrato se establece la necesidad de acudir a la celebración de un contrato modificatorio para incluir dentro del presupuesto, los ítems No previstos y de esta manera poder continuar con la ejecución de la obra pública.

> *"CONSEJO DE ESTADO SALA DE CONSULTA Y SERVICIO CIVIL Rad. interna: 2278 Núm. único: 11001-03-06-000-2016-00001-00*
>
> *Recuerda la Sala que la justificación del* ***principio general de conservación*** *de los contratos[26] reside en que no obstante que se pueden observar imperfecciones en el curso de la ejecución del contrato, las partes normalmente tienen interés en mantener vigente el negocio originario, ya que lo contrario supondría comenzar de nuevo con la consecuente pérdida de tiempo y de recursos, razón por la cual se les impone el deber de hacer "lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla" y acordar "los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar rápida y eficazmente" las situaciones que lleguen a presentarse.*
>
> *Consejo de Estado. Sección Tercera. Rad (18080) C.P. Ruth Stella Correa Palacio. Sentencia del 31 de agosto de 2011.*
>
> *Uno de los* ***principios que rige los contratos de la administración es el de mutabilidad****, en virtud del cual tiene ésta la posibilidad de modificar unilateralmente sus términos, afectando de ese modo su ejecución y variando las prestaciones debidas por el cocontratante particular. Pero, el ejercicio del ius variandi, según quedó visto, también puede ser causa de desequilibrio económico de los contratos estatales, que se configura cuando la administración en ejercicio de las potestades exorbitantes de interpretación, modificación y terminación unilaterales del contrato altera las condiciones existentes al momento de contratar. De acuerdo con el artículo 16 de la Ley 80 de 1993, si durante la ejecución del contrato y para evitar la paralización o la afectación grave del servicio público que se deba satisfacer con él, fuere necesario introducirle variaciones y previamente las partes no llegan al acuerdo respectivo, la entidad en acto administrativo debidamente motivado, lo modificará mediante la supresión o adición de obras, trabajos, suministros o servicios.*
>
> *Este poder de modificación de la administración es limitado, dado que debe respetar, la sustancia del contrato celebrado, su esencia y la de su objeto, pues una alteración extrema significaría un contrato diferente, no querido por el cocontratante particular y respecto del cual no ha mediado consentimiento; y, además, en todo contrato al disponerse la modificación de la realidad contractual, debe mantenerse el equilibrio económico del contrato, debiendo indemnizar al contratista cuando esas modificaciones produzcan la ruptura de ese equilibrio, o efectuarse los reajustes que correspondan para evitar que obtenga indebidos beneficios. En relación con la indemnización resultante a favor del contratista en estos eventos en los que el equilibrio de la ecuación contractual se ve afectado por el ejercicio de la facultad excepcional de modificación unilateral del contrato por parte de la administración, ha señalado esta Sección que "...el ejercicio del IUS VARIANDI hace nacer, en favor del contratista-colaborador de la administración, el derecho a que se mantenga en todo momento la ecuación financiera de la relación jurídica, pagándole el mayor trabajo realizado. Esto se explica no sólo a la luz de la ley sino también del Derecho, y de los supremos valores que lo informan, entre los cuales el de justicia lo explica todo".*

Igualmente, el otro sí que se propone efectuar se realiza en cumplimiento al principio de responsabilidad contractual que recae en cabeza del ente estatal a través de los servidores

públicos adscritos a la misma, lo anterior teniendo en cuenta que el mismo Consejo de Estado ha manifestado que las entidades públicas tienen la obligación de realizar las modificaciones al contrato que sean necesarias para el cumplimiento de los fines estatal, lo anterior lógicamente si trasgredir el principio de legalidad.

> *"Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Concepto 1439 del 18 de julio de 2002. Consejera Ponente: Susana Montes de Echeverri*
>
> *Por consiguiente,* ***si para alcanzar el objeto contractual se hace necesario corregir errores de diseño o buscar soluciones técnicas alternativas frente a eventos no previstos, la administración está en la posibilidad, y en el deber jurídico, de adecuar los diseños y estudios****, así ello implique la ejecución de una mayor cantidad de obra y el desarrollo de obras adicionales al objeto contractual, máxime si, como en el caso que nos ocupa, actuar de una manera distinta puede comprometer la estabilidad misma de los trabajos.*
>
> *(…)*
>
> *De lo anterior resulta claro que es un deber de la administración ordenar las modificaciones necesarias para responder por la buena ejecución de los trabajos y el logro del fin perseguido con la contratación;* ***es un imperativo de su gestión, al cual no puede sustraerse so pena de incurrir en responsabilidad por omisión****, pues iría en contra de lo previsto en el artículo 3º de la Ley 80 de 1993(5). Desde luego que si las modificaciones requeridas implican adiciones en el alcance del objeto contractual o exigen la creación de nuevos ítems de contrato o variación en los precios unitarios, tales modificaciones deberán recogerse en un contrato adicional; si ellas solo exigen modificaciones de diseño o de cantidades de obra simplemente, no será necesario suscribir un contrato adicional y bastará, entonces, el acuerdo entre las partes."*

No sobra indicar que, en armonía al principio de precaución [3] se procede a efectuar el modificatorio al contrato a fin de que el objeto del contrato cumpla con los fines estatales, pues se destaca que es una carga que recae en el ente estatal, veamos.

> *CONSEJO DE ESTADO/ SALA DE CONSULTA Y SERVICIO CIVIL Consejero ponente: ÉDGAR GONZÁLEZ LÓPEZ Bogotá D.C., veintiocho (28) de marzo de dos mil diecisiete (2017) Radicación número: 11001-03-06-000-2017-00042-00(2331).*
>
> *El principio de precaución, al cual esta Sala le ha reconocido aplicación en materia contractual, demanda de las autoridades el deber de adoptar, ante una situación concreta, las medidas proporcionadas, aptas y necesarias para evitar la concreción o materialización de un riesgo, y de esta forma, la ocurrencia de perjuicios que afecten el interés público y la satisfacción de las necesidades públicas.*
>
> *Asimismo, el principio de precaución, junto con el de eficacia, imponen a la administración en materia de contratación estatal, las siguientes obligaciones:*
>
> *"En atención a la plena correspondencia que existe entre el principio de precaución y el de eficacia, la Sala deriva las siguientes consecuencias en el campo de la contratación estatal: (i) impone a la Administración la obligación de adelantar y brindar soluciones ciertas, oportunas, eficaces y proporcionales a los problemas que surgen en la contratación, entre otros, el de la corrupción; (ii) impide que la Administración asuma una posición inactiva o estática frente a las necesidades públicas que buscan satisfacerse con la contratación estatal, lo que en otras palabras significa que existe para esta una obligación de actuar de forma oficiosa, real y efectiva para prevenir los actos de corrupción, y (iii) constituye un fin que guía el ejercicio de la función contractual.*

Resulta preciso indicar que en relación al reconocimiento de obras no previstas se procede a citar:

> *Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia del 31 de agosto de 2011 Rad.: 25000-23-26- 000-1997-04390-01(18080)*
>
> *Ahora, en los contratos de obra suscritos a precios unitarios, la mayor cantidad de obra ejecutada consiste en que ella fue contratada pero que su estimativo inicial fue sobrepasado durante la ejecución del contrato, surgiendo así una prolongación de la prestación debida97, sin que ello implique modificación alguna al objeto contractual98. Por su parte, las obras adicionales o complementarias hacen referencia a ítems o actividades no contempladas o previstas dentro del contrato que requieren ser ejecutadas para la obtención y cumplimiento del objeto contractual y, por tal motivo, para su reconocimiento se requiere de la suscripción de un contrato adicional o modificatorio del contrato inicial."*

Por lo anterior resulta necesario efectuar la modificación del contrato con la finalidad de incorporar y aprobar los ítems no previstos u obras complementarias, por ende, en la tabla 2 se presenta el balance actualizado del presupuesto, todo lo anterior en cumplimiento a los principios de planeación, mutabilidad, conservación, responsabilidad, eficiencia, precaución y buena fe contractual.

---

[1] *«Contractus qui habent tractum succesivum et dependiam de futuro rebus sic stantibus inteliguntur»: los contratos de tracto sucesivo celebrados y que dependan de resultados en el futuro, deben ser entendidos con la condición de que las circunstancias continúen siendo las mismas o se mantengan. Esta cláusula –sin detenernos en sus orígenes- surgió para morigerar el rigorismo de la cláusula pacta sunt servanda (los contratos se celebran para cumplirse), en aquellos casos en que aplicar esta última al amparo del derecho positivo daba lugar a soluciones injustas, abusivas y usureras, de suerte que para preservar la equidad contractual y bajo la buena fe y la moral se hacía imperiosa la revisión del negocio jurídico.*

[2] *Consejo de Estado, sección tercera, sentencia de 18 de febrero de 2010, EXP. 15596, M.P Mauricio Fajardo Gómez: "(…) Esto último, en cuanto que la modificación respecto de un acuerdo que consta por escrito debe surtir el mismo proceso que se dio para su constitución, dado que el acuerdo modificatorio está tomando el lugar del acuerdo originario y la solemnidad que se predica legalmente del segundo ha de ser exigida para el reconocimiento de eficacia, existencia y validez del primero. El artículo 1602 del Código Civil, claramente consagra esta regla bajo la definición de que: "[T]odo contrato legalmente celebrado es una ley para los contratantes, y no puede ser invalidado sino por su consentimiento mutuo o por causas legales." En este caso, el consentimiento mutuo para adicionar esa ley particular que es el contrato debe corresponder a las condiciones legales que se exigían para la creación del vínculo jurídico originario (…)".*

[3] *"El principio de precaución paulatinamente ha irradiado otros ámbitos del derecho como la responsabilidad civil contractual, donde se emplea para adoptar medidas que impidan la realización de un riesgo eventual. En tal sentido, el principio de precaución impone a las autoridades el deber jurídico de proceder, frente a una situación concreta, con las medidas efectivas que eviten la concreción del riesgo y, por ende, el perjuicio que podría afectar el interés general y la satisfacción de las necesidades públicas, como es el caso de la contratación estatal. La precaución, como lo enuncia Viney "es hija de la prudencia, que se impone a los actores públicos y privados cuando las decisiones entrañan riesgos potenciales…". Así, el principio de precaución reúne dos elementos esenciales, una constante que se refiere al hecho de que se está frente a una situación de incertidumbre respecto de la existencia de un riesgo de daño grave e irreversible y, como segundo elemento, la exigencia de tomar medidas prematuras, proporcionadas y aptas para evitar el daño sospechado. En este sentido, dado el interés público ínsito en la contratación estatal, la Sala estima que el principio de precaución es aplicable en la materia, con el fin de "actuar antes de que el daño sea una realidad grave e irreparable", de acuerdo con el deber de planeación ya explicado". Consejo de Estado, Sala de Consulta y*

Servicio Civil. Concepto del 10 de agosto de 2015, Radicación número: 11001-03-06-000-2015-00118-00(2260).

6. CONDICIONES DEL CONTRATO MODIFICATORIO

Modificar la Cláusula Quinta del contrato a fin de incorporar y aprobar mayores cantidades, ítems no previstos u obras complementarias, por lo que la CLAUSULA QUINTA quedará para todos los efectos jurídicos, así:

CLÁUSULA 5, VALOR DEL CONTRATO

El valor del Contrato es por la suma de CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($58.705.426.478,oo), equivalentes a 41.240,20 SMLMV equivalentes a 41.240,20 SMLMV para el año de suscripción del contrato 2025, suma que se discrimina de la siguiente manera:

ORDENADOR VIAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
I.	**PRELIMINARES**				
1	Localización y replanteo con equipo de precisión	Mes	$ 6.194.940,00	24,00	$ 148.678.560,00
2	Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2m	m	$ 20.564,61	3000,00	$ 61.693.830,00
			SUBTOTAL ITEMS 1		**$ 210.372.390,00**
II.	**EXCAVACIONES, NIVELACIONES Y RELLENOS**				
3	Poda y tala de árbol grande	und	$ 564.400,70	71,00	$ 40.072.450,00
4	Corte de guadua y bambú	und	$ 12.213,01	195,00	$ 2.381.537,00
5	Desmonte y retiro de señales de tránsito existente	und	$ 19.519,15	15,00	$ 292.787,00
6	Demolición de bordillos y/o sardineles en concreto. Incluye cargue para disposición final	m	$ 9.097,02	1638,84	$ 14.908.560,00
7	Demolición mecánica de estructuras de concreto de hasta 12cm de espesor (andenes, cajas, etc.)	m3	$ 259.644,84	211,47	$ 54.907.094,00
8	Demolición mecánica de separador vial en concreto	m	$ 44.863,77	219,34	$ 9.840.419,00
9	Demolición manual del cerramiento en guadua y alambre de púa del predio enseguida de Nisa Bulevar	m	$ 6.700,54	146,14	$ 979.217,00
10	Desmonte de cerramiento en malla eslabonada o estructura metálica del predio Bolo Club, Servientrega y Bomberos. No incluye demolición de muros o columnas.	m	$ 28.448,57	193,21	$ 5.496.548,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
11	Demolición mecánica del pavimento rígido existente, incluye cargue para disposición final	m3	$ 216.297,86	2291,02	$ 495.542.723,00
12	Demolición mecánica del pavimento flexible vial existente, incluye cargue para disposición final	m3	$ 190.850,45	981,83	$ 187.382.697,00
13	Desmonte de postes eléctricos	und	$ 2.021.614,49	7,00	$ 14.151.301,00
14	Desmonte de postes de iluminación	und	$ 758.066,20	11,00	$ 8.338.728,00
15	Desmonte de pórticos en cercha metálica de señales informativas	und	$ 688.755,10	4,00	$ 2.755.020,00
16	Desmonte de columnas en cercha metálica de antiguo tótem publicitario entre ARL y Bolo Club	und	$ 186.989,03	3,00	$ 560.967,00
17	Desmonte de pasamanos en estructura metálica en predio Sanitas	m	$ 24.197,31	6,60	$ 159.702,00
			SUBTOTAL ITEMS 2		**$ 837.769.750,00**
III.	**EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA**				
18	Excavaciones varias sin clasificar a máquina, incluye cargue.	m3	$ 17.549,55	29069,60	$ 510.158.399,00
19	Transporte de material de excavación y RCD	m3*km	$ 1.672,36	880258,94	$ 1.472.109.841,00
20	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	$ 18.584,82	37790,48	$ 702.329.269,00
21	Disposición final de escombros en escombrera autorizada. Incluye pago de derecho de disposición.	m3	$ 49.559,52	13099,93	$ 649.226.243,00
22	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	$ 20.178,47	7845,39	$ 158.307.967,00
			SUBTOTAL ITEMS 3		**$ 3.492.131.719,00**
IV.	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
23	Solado de limpieza f'c=2000 psi	m3	$ 805.781,12	31,90	$ 25.704.418,00
24	Construcción de pilotes F=80cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=5000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	m	$ 1.761.639,99	185,42	$ 326.643.287,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
25	Construcción de pilotes F=80cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=4000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	m	$ 1.705.796,64		
26	Construcción de pilotes F=120cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=5000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	m	$ 2.496.123,75	2479,80	$ 6.189.887.675,00
27	Prueba de integridad de pilotes PIT	und	$ 576.469,26	40,00	$ 23.058.770,00
28	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de cimentación, vigas, muros y pantallas; según detalles de planos estructurales	m3	$ 1.427.151,20		
29	Suministro e instalación de concreto f'c=5000 psi, para vigas de cimentación, vigas, muros, pantallas, losa de aproximación y topes sísmicos; según detalles de planos estructurales	m3	$ 1.611.573,36		
30	Suministro e instalación de almohadillas de neopreno 35x35x7cm, incluye platina y anclaje	und	$ 4.459.701,19		
31	Construcción de placa de concreto f'c=5000 psi, h=20cm	m2	$ 334.573,06		
NP	**ACTIVIDADES NO PREVISTAS**				
NP 2	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de SUPERESTRUCTURA; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3	$ 1.946.650,09	848,56	$ 1.651.849.401,00
NP 3	Construcción de placa maciza de concreto f'c=4000 psi, h=20cm	m2	$ 335.316,59	854,80	$ 286.628.621,00
NP 4	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas CABEZAL ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3	$ 1.946.650,09	274,50	$ 534.355.450,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
NP 5	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de ARRIOSTRAMIENTO; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3	$ 1.946.650,09	93,00	$ 181.038.458,00
NP 6	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para VIGA CAJON PUENTES SUR Y NORTE; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3	$ 3.830.663,84	326,42	$ 1.250.405.289,00
NP 7	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para LOSA DE TRANSICIÓN PUENTES SUR Y NORTE; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3	$ 1.610.596,58	69,90	$ 112.580.701,00
NP 8	Suministro e instalación de concreto f'c=5000 psi, para Columna de Pilote ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	ml	$ 2.055.662,50	23,00	$ 47.280.237,00
			SUBTOTAL ITEMS 4		**$ 10.629.432.307,00**
V.	**ACERO**				
32	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa; para pilas, vigas de cimentación, vigas de muros, muros, puentes, placas y demás elementos en concreto reforzado.	kg	$ 8.801,63	644831,73	$ 5.675.570.300,00
			SUBTOTAL ITEMS 5		**$ 5.675.570.300,00**
VI.	**CONFORMACIÓN Y PAVIMENTO VIAL**				
33	Construcción de separador vial en concreto f'c=25MPa, tipo New Yersey 80x60x15x100 cm	m	$ 823.918,69	405,78	$ 334.329.726,00
34	Lleno compactado con material de préstamo	m3	$ 66.066,40	3331,00	$ 220.067.178,00
35	Mejoramiento de la sub-base con suelo cemento.	m3	$ 309.339,56	2049,10	$ 633.867.692,00
36	Suministro, transporte e instalación de subbase granular compactada.	m3	$ 253.669,37	2876,86	$ 729.771.264,00
37	Nivelación, conformación y compactación de subrasante/material granular con maquina amarilla (puesta en obra)	m2	$ 8.221,03	8459,89	$ 69.549.009,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
38	Suministro transporte e instalación de capa de rodadura tipo mdc-19 con asfalto 60/70	m3	$ 1.648.323,52	283,32	$ 467.003.020,00
39	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:24cm	m2	$ 321.821,11	8459,89	$ 2.722.571.190,00
40	Suministro e instalación de concreto f'c=5000PSI, para pompeyano, incluye acero de refuerzo	m3	$ 1.747.099,02	41,48	$ 72.469.667,00
			SUBTOTAL ITEMS 6		**$ 5.249.628.746,00**
VII.	**SEMAFORIZACIÓN**				
41	Suministro e instalación de poste metálico tipo T1 (mástil) de 3.6m., fabricado en una sección con tubería A.N. de 4". Pintado en colores blanco y negro.	und	$ 4.549.010,19	3,00	$ 13.647.031,00
42	Suministro e instalación de poste metálico tipo T2 (ménsula) brazo de 4.5m., fabricado en dos secciones con tubería A.N. de 4" y 3". Pintado en colores blanco y negro.	und	$ 5.935.501,65	1,00	$ 5.935.502,00
43	Suministro e instalación de semáforo vehicular tipo S1 tipo mástil, policarbonato, 3 colores, diámetro 200 mm con soportes de fijación mástil, tipo de iluminación a LED.	und	$ 6.908.840,63	4,00	$ 27.635.363,00
44	Suministro e instalación de semáforo vehicular tipo S1 tipo ménsula, policarbonato, 3 colores, diámetro 200 mm con soportes de fijación mástil, tipo de iluminación a LED.	und	$ 7.634.602,39	1,00	$ 7.634.602,00
45	Suministro e instalación de señal sonora para invidente	und	$ 8.751.650,08	4,00	$ 35.006.600,00
46	Suministro e instalación de actuador peatonal.	und	$ 5.333.502,57	1,00	$ 5.333.503,00
47	Suministro de controlador de tráfico nuevo de 8 grupos	und	$ 67.806.938,01	1,00	$ 67.806.938,00
48	Instalación equipo de control nuevo	und	$ 13.793.668,22	1,00	$ 13.793.668,00
49	Tierra eléctrica	und	$ 2.574.993,95	2,00	$ 5.149.988,00
50	UPS interactiva 1000VA Tipo rack.	und	$ 5.056.924,89	1,00	$ 5.056.925,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
51	CABLE ELECTRICO 4X16 AWG para control de semáforos vehiculares	m	$ 28.064,28	780,00	$ 21.890.138,00
52	CABLE ELECTRICO 1X8 + 8 AWG para acometida	m	$ 37.304,84	325,90	$ 12.157.647,00
53	BAJANTE DE ACOMETIDA ELECTRICA, En canaleta para el controlador de Tráfico.	m	$ 526.282,84	2,00	$ 1.052.566,00
54	Construcción de cajas de paso 50x50 cm, h= 60 cm. Con marco metálico y tapa en concreto	gl	$ 804.248,59	6,00	$ 4.825.492,00
55	Construcción de base en concreto poste tipo T1 o T2, incluye excavación, concreto de 3000 PSI, fundida, armadura, anclaje metálico y curva PVC 2".	und	$ 2.043.137,51	4,00	$ 8.172.550,00
			SUBTOTAL ITEMS 7		**$ 235.098.513,00**
VIII.	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
56	Empradización	m2	$ 25.139,97	400,00	$ 10.055.988,00
57	Sardinel prefabricado RES a flexión 3,5 Mpa, 50x15x12x80cm. Incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	$ 136.747,98	1013,50	$ 138.594.078,00
58	Nivelación y compactación del terreno existente con canguro, rana o similar para los andenes	m2	$ 8.608,10	817,95	$ 7.040.995,00
59	Sub - Base granular, e=0.10 m para andenes. Incluye compactación manual	m3	$ 225.371,73	81,80	$ 18.435.408,00
60	Desmonte y retiro de adoquines de andenes	m2	$ 9.311,86	426,66	$ 3.972.998,00
61	Andén peatonal en bloque de concreto tipo adoquín	m2	$ 146.833,97	120,72	$ 17.725.797,00
62	Andén en concreto estampado para guía según norma de 21 MPa, e=10cm cm, incluye malla electrosoldada de 15 x15 cm de 4 mm	m2	$ 161.099,00	907,37	$ 146.176.400,00
63	Cerramiento en tubería galvanizada, muro a la vista, malla eslabonada. Incluye excavación, columnetas a la vista en concreto de 21 Mpa (3.000 psi), zarpas en concreto ciclópeo, alfajía reforzada y pintura transparente protectora en Bomberos, Nisa Bulevar, Bolo Club y Servientrega	m	$ 452.566,76	293,21	$ 132.697.100,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
64	Suministro e instalación de geotextil T 2100 para refuerzo de mejoramiento en sub-base	m2	$ 13.843,70	13052,00	$ 180.687.972,00
65	Filtro granular, Incluye Geotextil NT 1600 y Tubería Perforada	m3	$ 208.958,38	684,80	$ 143.094.699,00
66	Suministro e instalación de puerta con sistema de apertura eléctrico. Dos naves dos motores. Bomberos	und	$ 14.998.299,77	1,00	$ 14.998.300,00
67	Suministro e instalación de junta de dilatación elastomérica ancho 440mm, movimiento 100+/-50 mm	m	$ 3.232.893,80	48,00	$ 155.178.902,00
68	Dren horizontal F=2", incluye equipo de perforación mecánico, tubería perforada, geotextil y cañuela en concreto para evitar erosión.	m	$ 130.255,79	1789,20	$ 233.053.659,00
26A	Construcción de pilotes F=120cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=5000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	m	$ 2.496.123,75	220,00	$ 549.147.225,00
NP 9	Suministro e instalación de concreto f'c=3000 psi, para RELLENO TRASDÓS PREFABRICADOS ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3	$ 1.495.634,57	528,00	$ 789.695.053,00
NP 10	Suministro para MUROS EN PANELES PREFABRICADOS de concreto f'c=4000 psi, ; según detalles de planos estructurales, incluye acero de refuerzo.	m2	$ 956.878,00	1408,00	$ 1.347.284.224,00
NP 11	Instalación de MUROS EN PANELES PREFABRICADOS en concreto f'c=4000 psi, para ; según detalles de planos estructurales.	m2	$ 422.872,00	1408,00	$ 595.403.776,00
NP 12	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas Desplante ; según detalles de planos estructurales, No incluye acero de refuerzo.	m3	$ 1.515.634,57	266,98	$ 404.644.119,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
			SUBTOTAL ITEMS 8		**$ 4.887.886.693,00**
IX.	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**				
69	Línea De Demarcación Vial Con Micro Esferas Con Pintura Tipo Plástico En Frio 12 Cm De Ancho	m	$ 8.351,59	5365,73	$ 44.812.377,00
70	Marca Vial Con Micro Esferas Y Pintura Acrílica De Demarcación Pintura Tipo Plástico En Frio	m2	$ 49.678,05	566,80	$ 28.157.519,00
71	Suministro e instalación de taches para división y conformación de límites de movilidad	und	$ 15.048,43	1390,00	$ 20.917.318,00
72	Señal De Tránsito Tipo 1 - Con Pedestal. (Incluye Suministro E Instalación)	und	$ 817.781,16	19,00	$ 15.537.842,00
73	Señal informativa tablero en lámina galvanizada, calibre 16, reflectivo tipo I	und	$ 5.776.159,28	6,00	$ 34.656.956,00
74	Suministro e instalación de barandas metálica en tubería de 3"SCH40, 6"SCH40 y HEA 120, según diseño. Incluye fabricación, montaje, pintura en anticorrosivo y acabado final	m	$ 1.075.456,40	559,06	$ 601.244.655,00
			SUBTOTAL ITEMS 9		**$ 745.326.667,00**
X.	**RED DE ALCANTARILLADO**				
75	Localización y replanteo acueducto y alcantarillado	m	$ 5.591,19	544,26	$ 3.043.061,00
76	Localización y replanteo domiciliarias y sumideros	m	$ 3.614,18	201,50	$ 728.257,00
77	Excavación a mano material común 0-2 mts, Incluye cargue para disposición final	m3	$ 34.237,92	234,19	$ 8.018.178,00
78	Excavación manual 2,0 - 4,0 m	m3	$ 47.705,67	932,73	$ 44.496.510,00
79	Excavación manual > 4,0 m	m3	$ 59.632,55	363,36	$ 21.668.083,00
80	Lleno compactado con material de sitio	m3	$ 26.993,83	1153,90	$ 31.148.180,00
81	Lleno compactado con material de préstamo	m3	$ 66.066,40	769,30	$ 50.824.882,00
82	Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 16"-24"	m3	$ 30.032,03	45,30	$ 1.360.361,00
83	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado	m3	$ 171.743,37	1455,10	$ 249.903.778,00
84	Entibado tipo b (2 usos)	m2	$ 73.378,09	1364,30	$ 100.109.728,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
85	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	$ 20.178,47	3505,90	$ 70.743.698,00
86	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=14"	m	$ 308.821,93	208,00	$ 64.234.961,00
87	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=16	m	$ 382.953,78	55,65	$ 21.311.378,00
88	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=18"	m	$ 491.511,54	256,36	$ 126.003.898,00
89	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=20"	m	$ 631.688,49	126,47	$ 79.889.643,00
90	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=24"	m	$ 851.827,40	24,40	$ 20.784.589,00
91	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=27"	m	$ 1.016.006,27	36,93	$ 37.521.112,00
92	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=30"	m	$ 1.289.869,85	44,45	$ 57.334.715,00
93	Construcción de Atraque en concreto de 21 MPa red principal y cámaras de caida	m3	$ 757.754,13	15,90	$ 12.048.291,00
94	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=16"	m	$ 382.953,78	7,80	$ 2.987.039,00
95	Suministro e instalación codo 16" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.262.762,49	3,00	$ 6.788.287,00
96	Suministro e Instalación de tee 16" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.386.907,60	3,00	$ 7.160.723,00
97	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=18"	m	$ 491.511,54	4,72	$ 2.319.934,00
98	Suministro e instalación codo 18" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.854.364,44	2,00	$ 5.708.729,00
99	Suministro e Instalación de tee 18" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.628.143,57	2,00	$ 5.256.287,00
100	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=27"	m	$ 1.016.006,27	1,14	$ 1.158.247,00
101	Suministro e instalación codo 27" para tubería tipo doble pared	und	$ 4.174.694,13	1,00	$ 4.174.694,00
102	Suministro e Instalación de tee 27" para tubería tipo doble pared	und	$ 4.455.579,57	1,00	$ 4.455.580,00
103	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=30"	m	$ 1.289.869,85	2,10	$ 2.708.727,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
104	Suministro e instalación codo 30" para tubería tipo doble pared	und	$ 5.597.063,47	1,00	$ 5.597.063,00
105	Suministro e Instalación de tee 30" para tubería tipo doble pared	und	$ 5.597.063,47	1,00	$ 5.597.063,00
106	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	m	$ 1.093.429,13	57,30	$ 62.653.489,00
107	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	$ 2.091.834,00	20,00	$ 41.836.680,00
108	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m	und	$ 567.038,88	20,00	$ 11.340.778,00
109	Cuerpo cámara D=1.5 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	m	$ 1.235.015,46	112,68	$ 139.161.542,00
110	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.9x1.9x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	$ 2.217.840,38	10,00	$ 22.178.404,00
111	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.5 m	und	$ 917.323,38	42,00	$ 38.527.582,00
112	Sumidero transversal Ancho: 0.50 m x Alto: 1.24 m (Incluye rejilla en HD según norma EN-124)	m	$ 4.233.626,63	177,60	$ 751.892.089,00
113	Cabezal de entrega en concreto de 21 MPa para tubería d = 18"	und	$ 1.087.128,63	1,00	$ 1.087.129,00
114	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa; para pilas, vigas de cimentación, vigas de muros, muros, puentes, placas y demás elementos en concreto reforzado.	kg	$ 8.801,63	16425,40	$ 144.570.293,00
115	Manejo de agua para reposición de tuberías	m	$ 5.446,73	43,10	$ 234.754,00
116	Transporte de material de excavación y RCD	m3*km	$ 1.672,36	40346,66	$ 67.474.140,00
117	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	$ 18.584,82	1989,36	$ 36.971.898,00
118	Disposición final de escombros en escombrera autorizada. Incluye pago de derecho de disposición.	M3	$ 49.559,52	58,89	$ 2.918.560,00
			SUBTOTAL ITEMS 10		**$ 2.375.933.014,00**
XI.	**RED DE ACUEDUCTO**				
	TRAMO 1 - GLORIETA BOMBEROS - ACUEDUCTO 16"				
119	Localización y replanteo acueducto y alcantarillado	m	$ 5.591,19	136,55	$ 763.477,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
120	Corte de pavimento con disco hasta 10cm de profundidad	m	$ 12.797,32	273,10	$ 3.494.948,00
121	Demolición mecánica del pavimento rígido existente, incluye cargue para disposición final	m3	$ 216.297,86	97,20	$ 21.024.152,00
122	Excavación a mano material común 0-2 mts, Incluye cargue para disposición final	m3	$ 34.237,92		
123	Lleno compactado con material de sitio	m3	$ 26.993,83	50,25	$ 1.356.451,00
124	Lleno compactado con material de préstamo	m3	$ 66.066,40		
125	Cama para cimentación con arena fina e=0.10cm	m3	$ 137.898,99	47,73	$ 6.581.919,00
126	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	$ 20.178,47		
127	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=16"	m	$ 983.356,44	136,55	$ 134.277.322,00
128	Suministro e instalación codo HD 16" X 45°	und	$ 5.543.338,80	2,00	$ 11.086.678,00
129	Suministro e instalación codo HD 16" X 11.25°	und	$ 5.289.287,00	2,00	$ 10.578.574,00
130	Suministro e instalación codo HD 16" X 90°	und	$ 6.833.618,87	1,00	$ 6.833.619,00
131	Empalme 16 " (Codo HD 16" x 45 JH)	und	$ 6.981.664,97	1,00	$ 6.981.665,00
132	Suministro e instalación UNIVERSAL A/C 16"	und	$ 2.339.137,12	2,00	$ 4.678.274,00
133	Lavado, desinfección y prueba hidrostática 8" hasta 18"	m	$ 8.978,50	136,55	$ 1.226.014,00
	SUBTOTAL ITEMS 11				**$ 208.883.093,00**
	TRAMO 2 - GLORIETA BOLO CLUB/NISA BULEVAR - ACUEDUCTO 4"				
134	Localización y replanteo acueducto y alcantarillado	m	$ 5.591,19	281,02	$ 1.571.236,00
135	Corte de pavimento con disco hasta 10cm de profundidad	m	$ 12.797,32	562,04	$ 7.192.606,00
136	Demolición mecánica del pavimento rígido existente, incluye cargue para disposición final	m3	$ 216.297,86	17,37	$ 3.757.094,00
137	Excavación a mano material común 0-2 mts, Incluye cargue para disposición final	m3	$ 34.237,92	88,12	$ 3.017.046,00
138	Lleno compactado con material de sitio	m3	$ 26.993,83	108,19	$ 2.920.462,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
139	Lleno compactado con material de préstamo	m3	$ 66.066,40		
140	Cama para cimentación con arena fina e=0.10cm	m3	$ 137.898,99	51,00	$ 7.032.848,00
141	Cargue de material de escombros y/o sobrantes de obra	m3	$ 20.178,47		
142	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=4"	m	$ 90.178,51	278,87	$ 25.148.081,00
143	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=3"	m	$ 72.534,51	2,15	$ 155.949,00
144	Suministro e instalación codo HD 4" X 90°	und	$ 529.056,21	7,00	$ 3.703.393,00
145	Empalme 8" a 4" (1 TEE 8 X 4 + 2 uniones universales 8" + 1 unión universal DE 4")	und	$ 3.259.671,86	1,00	$ 3.259.672,00
146	Empalme 4" (incluye unión universal)	und	$ 778.862,30	1,00	$ 778.862,00
147	Suministro e Instalación válvula compuerta elástica HD 4" EL	und	$ 2.010.320,07	1,00	$ 2.010.320,00
148	Suministro e Instalación válvula compuerta elástica HD 3" EL	und	$ 1.203.086,98	2,00	$ 2.406.174,00
149	Suministro e Instalación hidrante tipo Milán - Mega 3" JH	und	$ 4.912.593,90	1,00	$ 4.912.594,00
150	Suministro e instalación TEE HD 4"x 3" LxL	und	$ 577.423,04	1,00	$ 577.423,00
151	Suministro e instalación Unión rápida 4" PVC	und	$ 126.812,92	4,00	$ 507.252,00
152	Suministro e instalación tapón HD 6" JH	und	$ 471.115,46	2,00	$ 942.231,00
153	Suministro e instalación codo HD 4" X 11,25°	und	$ 341.153,22		
154	Suministro e instalación de unión universal de 4" HD	und	$ 255.396,36	2,00	$ 510.793,00
155	Suministro e instalación de unión universal de 3" HD	und	$ 228.759,04	2,00	$ 457.518,00
156	Suministro, conformación y compactación Subbase granular	m3	$ 189.279,96	30,93	$ 5.854.429,00
157	Reposición pavimento en concreto premezclado MR-43 Acelerado a 3 días E=20cm	m2	$ 262.906,22		
158	Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano	m	$ 19.884,92	563,69	$ 11.208.931,00
159	Caja de inspección de 1.2*1.2 m atura libre hasta 1.3 m, incluye triturado de 3/4" para fondo de cámara,	und	$ 3.600.930,64	3,00	$ 10.802.792,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
	anclaje o atraque para válvula (no Incluye tapa)				
160	Suministro e instalación Tapa HF	und	$ 756.792,02	2,00	$ 1.513.584,00
161	Lavado, desinfección y prueba hidrostática 2" hasta 6"	m	$ 5.407,84	281,02	$ 1.519.711,00
162	Transporte de material de excavación y RCD	m3xkm	$ 1.672,36	2291,20	$ 3.831.711,00
163	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	$ 18.584,82	114,56	$ 2.129.077,00
			SUBTOTAL ITEMS 12		**$ 107.721.789,00**
XII.	**REDES ELECTRICAS**				
164	Construcción de banco de ductos 6x4" PVC tipo TDP bajo andén, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	$ 513.438,29	150,00	$ 77.015.744,00
165	Construcción de banco de ductos 6x4" PVC tipo TDP bajo calzada, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	$ 653.876,38	70,00	$ 45.771.347,00
166	Construcción de banco de ductos 3x6" PVC tipo TDP bajo andén, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	$ 538.575,49	207,05	$ 111.512.055,00
167	Construcción de banco de ductos 6x6" PVC tipo TDP bajo zona verde, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	$ 568.437,14	97,12	$ 55.206.615,00
168	Construcción de banco de ductos 6x6" PVC tipo TDP bajo andén, para redes eléctricas de Media Tensión (MT).	m	$ 725.870,10	487,81	$ 354.086.693,00
169	Ducto 6" PVC tipo TDP	m	$ 52.594,95	41,00	$ 2.156.393,00
170	Construcción cámara doble según norma EDEQ (RS-05)	und	$ 5.757.670,76	7,00	$ 40.303.695,00
171	Cámara triple, según norma EDEQ (RS-04)	und	$ 8.435.330,33	1,00	$ 8.435.330,00
172	Cámara tipo barraje, según norma EDEQ (RS-03)	und	$ 16.585.019,29	1,00	$ 16.585.019,00
173	Cámara 33 kV según norma EDEQ. (RS-02)	und	$ 20.383.906,51	1,00	$ 20.383.907,00
174	Cámara doble tipo vehicular, según Norma EDEQ (RS-08)	und	$ 5.469.700,50	10,00	$ 54.697.005,00
175	Demolición recámara eléctrica existente mayor de 1.2 m x 1.2 m x 1.2 m hasta 1.5m x 1.5m x 1.5m, en ladrillo o bloque de concreto	und	$ 543.198,08	2,00	$ 1.086.396,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
176	Construcción de afloramiento hasta 4", incluye curva y hasta 2 m de ducto.	und	$ 297.372,86	12,00	$ 3.568.474,00
177	Construcción de afloramiento hasta 6", incluye curva y hasta 2 m de ducto.	und	$ 319.886,70	4,00	$ 1.279.547,00
178	Excavación a mano material común 0-2 mts, Incluye cargue para disposición final	m3	$ 34.417,57	78,70	$ 2.708.663,00
			SUBTOTAL ITEMS 13		**$ 794.796.883,00**
XIII.	**RED DE ALUMBRADO PÚBLICO**				
	SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN MENOR				
179	Suministro Y Montaje De Transformador Monofásico De 15 Kva 13,2 Kv 480/277 Vol Con Todas Sus Protecciones Y Puesta En Funcionamiento	und	$ 12.425.784,72		
180	Sistema De Puesta A Tierra Stp	und	$ 1.957.671,42		
			SUBTOTAL ITEMS 14		
	RED BAJA TENSIÓN				
181	Afloramiento Secundario	und	$ 1.182.339,95	1,00	$ 1.182.340,00
182	Gabinete Y Montaje De Medidor	und	$ 7.049.452,80		
183	Banco de ductos red baja tensión 3X2" PVC tipo pesado	m	$ 40.582,88	1122,00	$ 45.533.991,00
184	Red En Baja Tensión Subterránea Cable De Cu 3 Thhn 6 Awg	m	$ 69.470,37		
185	Cámara De 1.0X1.0X1.0 m Con Tapa Poliuretano Obstruido	und	$ 1.447.694,51	43,00	$ 62.250.864,00
186	Suministro Y Montaje De Poste Metálico Un Brazo	und	$ 3.521.487,25		
187	Suministro Y Montaje De Poste Metálico Doble Brazo	und	$ 4.001.527,50		
188	Suministro Y Montaje De Luminaria Tipo Led 54 Vatios Incluye La Acometida Parcial	und	$ 1.507.503,92		
189	Suministro Y Montaje De Luminaria Tipo Led 74 Vatios Incluye La Acometida Parcial	und	$ 2.005.102,06		
190	Suministro Y Montaje De Luminaria Tipo Led 79 Vatios Incluye La Acometida Parcial	und	$ 2.005.102,99		
191	Suministro Y Montaje De Luminaria Reflector Tipo	und	$ 1.507.503,92		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
	Led 38 Vatios Incluye La Acometida Parcial				
192	Electrodo De Puesta A Tierra	und	$ 760.136,73		
			SUBTOTAL ITEMS 15		**$ 108.967.195,00**
	RED COMUNICACIONES				
193	Banco De Ductos Red Media Tensión 4X4" PVC Tipo Pesado	Und	$ 102.300,78	293,40	$ 30.015.049,00
194	Cámara de 1.0X1.0X1.0 m con tapa en concreto, marco y aro metálico	Und	$ 1.137.947,51		
			SUBTOTAL ITEMS 16		**$ 30.015.049,00**
XIV.	**RED DE TELECOMUNICACIONES**				
195	Banco de ductos red baja tensión 3x4" PVC tipo pesado	und	$ 108.326,26		
196	Caja de telecomunicaciones de 1.0x1.0x1.0 con tapa poliuretano obstruido	und	$ 1.600.126,15		
197	Demolición mecánica de estructuras de concreto de hasta 12cm de espesor (andenes, cajas, etc.)	m3	$ 259.644,84	0,34	$ 88.279,00
198	Excavaciones varias sin clasificar a máquina, incluye cargue.	m3	$ 17.549,55	58,86	$ 1.032.967,00
199	Solado de limpieza f'c=2000 psi	m3	$ 805.781,12	1,45	$ 1.168.383,00
200	Construcción de cajas de concreto f'c=3000 psi	m3	$ 900.966,52	26,79	$ 24.136.893,00
201	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa; para pilas, vigas de cimentación, vigas de muros, muros, puentes, placas y demás elementos en concreto reforzado.	kg	$ 8.801,63	2460,60	$ 21.657.291,00
202	Tubería d= 4" corrugada PVC para telecomunicaciones	m	$ 22.527,73	695,29	$ 15.663.305,00
203	Transporte de material de excavación y RCD	m3xkm	$ 1.672,36	1113,81	$ 1.862.691,00
204	Disposición final de escombros en escombrera autorizada. Incluye pago de derecho de disposición.	m3	$ 49.559,52	55,86	$ 2.768.395,00
			SUBTOTAL ITEMS 17		**$ 68.378.204,00**
	PROVISIÓN PARA AJUSTES (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)		$ 821.021.199,00	1,00	$ 821.021.199,00
	P.I.P.M.A		$ 378.707.972,00	1,00	$ 378.707.972,00
	P.M.T		$ 460.421.878,00	1,00	$ 460.421.878,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
	PREDIAL		$ 6.652.339.667,00	1,00	$ 2.822.668.578,00
	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y AJUSTES A DISEÑOS		$ 300.000.000,00	1,00	$ 300.000.000,00
	PRUEBA DE CARGA		$ 50.000.000,00	1,00	$ 50.000.000,00
	ARQUEOLOGÍA		$ 185.040.000,00	1,00	$ 185.040.000,00
NP 1	TRASLADO Y/O REUBICACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS	Glb	$ 233.826.613,00	1,00	$ 233.826.613,00
	SUBTOTAL ITEMS INDIRECTOS				**$ 5.251.686.240,00**
	(A) VALOR TOTAL COSTOS ORDENADOR				**$40.909.598.552,00**

MALLA VIAL

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
I. PRELIMINARES					
1	Localización y replanteo con equipo de precisión	Mes	$ 6.222.800,00	13,25	$ 82.452.100,00
Subtotal					**$ 82.452.100,00**
II. DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y RETIROS					
2	Fresado de pavimento asfáltico capa de rodadura hasta 10 cm. no incluye disposición final. Con retiro hasta 10 km de la obra.	m2	$ 9.932,98	51641,29	$ 512.951.901,00
3	Fresado de pavimento asfáltico capa de rodadura entre 11 y 30 cm. no incluye disposición final. Con retiro hasta 10 km de la obra.	m2	$ 10.837,26	3050,28	$ 33.056.677,00
4	Demolición de pavimento rígido existente hasta 20 cm espesor. Incluye cargue para disposición final.	m2	$ 26.701,64	8837,10	$ 235.965.170,00
5	Demolición de bordillos y/o sardineles en concreto. Incluye cargue para disposición final	m	$ 9.138,68	1855,41	$ 16.955.998,00
6	Excavaciones varias sin clasificar a máquina, incluye cargue.	m3	$ 17.627,82	4890,93	$ 86.216.487,00
7	Excavacion a mano material comun 0-2 mts, Incluye cargue para dispisición final	m3	$ 34.392,72	616,30	$ 21.196.233,00

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
8	Lleno compactado con sub-base granular equipo manual	m3	$ 211.746,28	135,88	$ 28.772.826,00
9	Retiro de material proveniente de escombros y exavación de material conglomerado hasta sitio autorizado	m3/km	$ 1.679,78	91563,93	$ 153.807.257,00
10	Depósito en sitio autorizado de excavación, escombros y/o sobrantes de obra, incluye pago de derecho a disposición.	m3	$ 49.782,40	9822,15	$ 488.969.996,00
11	Demolición de canal existente en concreto ancho 30cm espesor 8cm. Incluye cargue para dispisición final	m	$ 27.915,18	59,49	$ 1.660.674,00
12	Lleno con material de prestamo	m3	$ 66.364,00	65,82	$ 4.368.078,00
13	Demolición de pavimento rígido existente hasta 25 cm espesor. Incluye cargue para disposición final.	m2	$ 33.580,56	2236,30	$ 75.096.206,00
Subtotal					**$ 1.659.017.503,00**
III. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO					
14	Nivelación, conformación y compactación de subrasante/material granular con maquinaria amarilla (puesta en obra)	m2	$ 8.235,34	67033,16	$ 552.040.864,00
15	Suministro, transporte e instalación de subbase granular compactada.	m3	$ 254.810,50	2838,92	$ 723.385.351,00
16	Imprimación de asfalto o riego de liga con emulsion asfaltica de rotura lenta	m2	$ 7.013,34	71468,88	$ 501.235.555,00
17	Suministro, transporte e instalación de capa de rodadura tipo MDC-19 con asfalto 60/70	m3	$ 1.656.010,22	5623,66	$ 9.312.838.434,00
18	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 40. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e: 15 cm	m2	$ 150.088,86	2617,35	$ 392.835.078,00
19	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 40.Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio	m2	$ 180.105,88	3993,05	$ 719.171.784,00

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
	y maquinaria puesta en obra e: 18 cm				
20	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 40. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e: 19 cm	m2	$ 190.112,18	2125,92	$ 404.163.286,00
21	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45.Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:21cm	m2	$ 232.975,24	2207,00	$ 514.176.355,00
22	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:22cm	m2	$ 243.648,94	1268,00	$ 308.946.856,00
23	Fundición de viga de transición (0.30mx0.25m) entre pavimento existente y pavimento nuevo en concreto MR 40 . Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo.	m	$ 164.531,02	291,50	$ 47.960.792,00
24	Fundición de viga de transición (0.30mx0.25m) entre pavimento existente y pavimento nuevo en concreto MR 4.5 . Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo.	m	$ 169.297,76	32,00	$ 5.417.528,00
25	Suministro e instalación de geotextil tejido 1600	m2	$ 12.737,00	1694,00	$ 21.576.478,00
26	Suministro e instalación de acero de refuerzo Fy=420MPa	Kg	$ 8.840,70	34000,43	$ 300.587.563,00
Subtotal					**$ 13.804.335.924,00**
IV. OBRAS COMPLEMENTARIAS					
27	Sardinel prefabricado, res a flexión 3.5 mpa, 50x15x12x80cm. Incluye la preparación de la superfice de Apoyo.	m	$ 138.418,76	300,00	$ 41.525.628,00

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
28	Rampa en concreto 21 Mpa a=0.90 m dn=0.20m. Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo	m2	$ 171.174,00	12,78	$ 2.187.604,00
29	Reductor de velocidad en mezcla asfaltica MDC-19 tipo cojin. SECC. Base de 3,7m y altura de 10cm INC. Pintura de tráfico y microesfera	m	$ 692.802,56	87,88	$ 60.883.489,00
30	Realce de cámara de inspección existente a nivel máximo h = 1.00 m. Sección de recamara según referencia	und	$ 389.504,98	60,00	$ 23.370.299,00
31	Realce de sumideros existentes a nivel máximo h = 1.00 m. Sección de recamara según referencia	und	$ 393.525,36	46,00	$ 18.102.167,00
32	Suministro e instalación de tapa en polipropileno tráfico pesado para cámaras de inspección existentes.	und	$ 1.150.524,28	22,00	$ 25.311.534,00
33	Suministro e instalación de rejilla de 0.80mx0.46mx0.10m en polipropileno tráfico pesado para sumideros existentes.	m	$ 591.996,96	45,00	$ 26.639.863,00
34	Realce de sumidero transversal nivel maximo h= 1.00 m entre carrera 15 y carrera 14	m	$ 312.703,22	0,00	$ 0,00
35	Sardinel en concreto 21 Mpa 15x25cm. Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo	m	$ 87.338,22	1138,52	$ 99.436.310,00
36	Construcción de cuneta triangular en concreto 21 Mpa sección según diseño. Incluye acero de refuerzo.	m	$ 165.225,68	59,69	$ 9.862.321,00
37	Muro pantalla en concreto impermeabilizado de 3000 psi premezclado de dimensiones variables. Incluye acero de refuerzo (e=20 cm)	m3	$ 1.868.642,92	12,50	$ 23.358.037,00
38	Anden en concreto 21 mpa. 1:2:3 e= 8 cm (incl. malla electrosoldada de 15*15)	m2	$ 117.624,08	1353,06	$ 159.152.438,00
Subtotal					**$ 489.829.690,00**
V. SEÑALIZACIÓN					
39	Línea De Demarcación Vial Con Micro Esferas Con Pintura Tipo Plastico En Frio 12 Cm De Ancho	m	$ 8.392,32	30103,38	$ 252.637.198,00

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
40	Marca Vial Con Micro Esferas Y Pintura Acrílica De Demarcación Pintura Tipo Plastico En Frio	m2	$ 50.446,04	2041,86	$ 103.003.751,00
41	Señal De Transito Tipo 1 - Con Pedestal. (Incluye Suministro E Instalación)	und	$ 641.763,38	142,00	$ 91.130.400,00
42	Suministro e instalación de taches para división y conformación de límites de movilidad	und	$ 15.137,76	1377,00	$ 20.844.696,00
Subtotal					**$ 467.616.045,00**
ITEMS NO PREVISTOS					
NP01	Sardinel en concreto 21 Mpa, 15cm de ancho x altura variable hasta 15cm. Incluye suministro e instalación de anclaje y acero de refuerzo	m	$ 58.149,26	1284,34	$ 74.683.421,00
NP02	Suministro, transporte e instalación de base granular compactada.	m3	$ 265.094,67	191,81	$ 50.847.809,00
NP03	Suministro e instalación codo14" para tubería tipo doble pared	und	$ 1.668.912,39	1,00	$ 1.668.912,00
NP04	Suministro e Instalación de tee 14" para tubería tipo doble pared	und	$ 1.933.586,94	1,00	$ 1.933.587,00
NP05	Suministro e instalación codo 20" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.755.713,20	1,00	$ 2.755.713,00
NP06	Suministro e Instalación de tee 20" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.857.659,19	1,00	$ 2.857.659,00
NP07	Suministro e instalación de barandas metálica tipo pasamano	m	$ 286.317,65	20,00	$ 5.726.353,00
NP 34	Construcción de pilotes F=50cm. Incluye excavación (cargue, transporte y disposición final), suministro e instalación de concreto trémie f'c=4000 PSI, polímeros y descabece. No incluye acero de refuerzo.	ml	$ 1.385.243,00	154,00	$ 213.327.422,00
NP 35	Filtro granular, Incluye Geotextil NT 2500 y Tubería Perforada	m3	$ 303.845,00	27,00	$ 8.203.815,00
NP 36	Suministro e instalación Tubería PVC UM PR 200 PSI D=4"	m	$ 91.756,00	10,50	$ 963.438,00

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
NP 37	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45 acelerado a 7 días. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:21cm	m2	$ 254.606,00	581,00	$ 147.926.086,00
NP 38	Suministro e instalación de pavimento rígido MR 45 acelerado a 3 días. Incluye barras de transferencia de carga, corte y sello de pavimento, transporte de material a sitio y maquinaria puesta en obra e:21 cm	m2	$ 259.932,00	406,00	$ 105.532.392,00
Subtotal					**$ 616.426.607,00**
ITEMS CONTRACTUALES - ORDENADOR VIAL					
NP08	Demolición mecánica de estructuras de concreto de hasta 12cm de espesor (andenes, cajas, etc)	m3	$ 256.928,08	35,38	$ 9.090.116,00
NP09	Demolición mecanica del pavimento flexible vial existente, incluye cargue para disposición final	m3	$ 188.853,51	14,00	$ 2.643.949,00
NP10	Desmonte de pasamanos en estructura metálica en predio Sanitas	m	$ 23.944,12	20,00	$ 478.882,00
NP11	Disposición final de material de excavación en sitio autorizado, incluye pago de derecho a disposición.	m3	$ 18.390,36	679,00	$ 12.487.054,00
NP12	Solado de limpieza f'c=2000 psi	m3	$ 797.349,93	2,50	$ 1.993.375,00
NP13	Suministro e instalación de concreto f'c=4000 psi, para vigas de cimentación, vigas, muros y pantallas; según detalles de planos estructurales	m3	$ 1.412.218,38	79,00	$ 111.565.252,00
NP14	Sub - Base granular, e=0.10 m para andenes. Incluye compactación manual	m3	$ 223.013,58	115,22	$ 25.695.625,00
NP15	Localización y replanteo	m	$ 5.532,69	56,89	$ 314.754,00
NP16	Corte de pavimento con disco hasta 10cm de profundidad	m	$ 12.663,42	504,88	$ 6.393.506,00
NP17	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado	m3	$ 169.946,35	29,43	$ 5.001.521,00
NP18	Entibado tipo b (2 usos)	m2	$ 72.610,31	136,30	$ 9.896.785,00

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
NP19	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=14" (Sumidero)	m	$ 305.590,61	169,60	$ 51.828.167,00
NP20	Construcción de atraque en concreto de 21 MPa red principal y cámaras de caída	m3	$ 749.825,47	1,50	$ 1.124.738,00
NP21	Cuerpo cámara D=1.5 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	m	$ 1.222.093,03	9,25	$ 11.304.360,00
NP22	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.9x1.9x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	$ 907.725,08	2,00	$ 1.815.450,00
NP23	Excavación manual 2,0 - 4,0 m	m3	$ 47.206,51	45,00	$ 2.124.293,00
NP24	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=18"	m	$ 486.368,67	30,00	$ 14.591.060,00
NP25	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=20"	m	$ 625.078,90	10,40	$ 6.500.821,00
NP26	Suministro e instalación codo 18" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.824.498,15	1,00	$ 2.824.498,00
NP27	Instalación de tee 18" para tubería tipo doble pared	und	$ 2.600.644,31	1,00	$ 2.600.644,00
NP28	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	m	$ 1.081.988,17	6,46	$ 6.989.644,00
NP29	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und	$ 2.069.946,35	3,00	$ 6.209.839,00
NP30	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m	und	$ 561.105,74	3,00	$ 1.683.317,00
NP31	Sumidero transversal Ancho: 0.50 m x Alto: 1.24 m (Incluye rejilla en HD según norma EN-124)	m	$ 4.189.328,59	20,00	$ 83.786.572,00
NP32	Nivelación y compactación del terreno existente con canguro, rana o similar para los andenes	m2	$ 8.518,03	1295,97	$ 11.039.112,00
NP33	Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2m	m	$ 20.349,43	1102,00	$ 22.425.075,00
	Ajuste al peso				$ 0,00
Subtotal					**$ 412.408.409,00**
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE A.I.U 32.4 %)					**$17.532.086.278,00**

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
	PROVISIÓN PARA AJUSTES - SI APLICA (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)				$ 181.513.089,00
	P.I.P.M.A (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)				$ 51.320.555,00
	P.M.T (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)				$ 30.908.004,00
	SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				**$ 263.741.648,00**
	VALOR TOTAL (INCLUYE A.I.U)		**VALOR TOTAL CON ADICIÓN N°1 (INCLUYE AIU)**	**VALOR TOTAL (INCLUYE AIU)**	**$17.795.827.926,00**

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

Atentamente

CLAUDIA MILENA ARENAS AGUDELO
Secretaria de Infraestructura

ISABEL CRISTINA ORTIZ CORTES
Subsecretaria de Infraestructura

WILLIAM ANDRÉS SUAREZ HERRERA
Profesional especializado- Secretaria de Infraestructura

EDDY BLADIMIR MOSCOSO CASTIBLANCO
Representante Legal
CONSORCIO VIAL ARMENIA

MARLON GIOVANY GOMEZ JARAMILLO
Representante Legal
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE

Proyectó y Elaboró:

Componente técnico: William Andrés Suarez Herrera – profesional especializado - Secretaría de Infraestructura

Componente jurídico: Juan Pablo Pérez Diaz – componente jurídico - Secretaría de Infraestructura

Anexo

1. Oficio SIPOI-1037
2. Oficio GPT-169
3. Oficio solicitud del contratista, incluye memorias de cálculo, planos, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, cotizaciones, cartas de responsabilidad.
4. Oficio aprobación de la interventoría, incluye concepto de aprobación de diseños

Carrera 17 No. 16-00, Armenia Q – CAM Piso 4, C. P. 630004
Correo Electrónico: infraestructura@armenia.gov.co