Zipaquirá, 03 de septiembre de 2026

INTERAULAS-059

Arquitecta
SANDRA MILENA ATUESTA ALVARADO
Secretaria de Obras Públicas
Supervisora
Alcaldía Municipal de Zipaquirá

Ingeniera
PAULA ALEJANDRA LEÓN PÉREZ
Secretaria de Obras Públicas
Apoyo a la supervisión
Alcaldía Municipal de Zipaquirá

Referencia: CONTRATO DE INTERVENTORIA CI-801-2025.

Asunto: Aprobación de la inclusión de los ítems no previstos y balance a ceros para modificatorio No. 2

Cordial saludo,

En cumplimiento de las obligaciones contractuales del contrato de interventoría para el seguimiento y control del contrato de obra No. CO-805-2025, cuyo objeto es la "CONSTRUCCIÓN DE AULAS ESCOLARES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA", certifico que se avala la inclusión de los ítems no previstos, relacionados a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
NP-PRELIM-18	Suministro e instalación de acometida eléctrica provisional desde el punto de conexión autorizado hasta el tablero provisional de obra, en cable antifraude 3×8 + 1×10 AWG	ML	$ 60.963
NP-PRELIM-19	Suministro e instalación de tablero eléctrico provisional de obra, incluye breakers, tomas monofásicas y toma trifásica	UN	$ 1.279.955
NP-PRELIM-20	Tala controlada y retiro completo de árbol de gran porte (h = 8–10 m; ø tronco = 0,75–0,85 m), incluye extracción de tocón, cargue, transporte, disposición final y limpieza del área.	UN	$ 1.038.798
NP-CIM-03	Filtro francés de 0,30 × 0,40 m, con material filtrante 3/4", geotextil NT-2500 y tubería PVC perforada Ø4". No incluye excavación y relleno	ML	$ 103.260

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
NP-ESTRUC-005	Dilatación estructural con aislante en espuma de polietileno tipo yumbolon, ancho 40 cm, incluye suministro, corte e instalación	ML	$ 17.630
NP-ESTRUC-006	Corte mecánico de juntas de dilatación en placa de concreto con disco diamantado, incluye trazado, corte y limpieza	ML	$ 9.749
NP-ESTRUC-007	Sellado de juntas en pavimento de concreto rígido (incluye limpieza, suministro e instalación de fondo y sellante)	ML	$ 16.487
NP-MAMP-001	Muro en mampostería en unidad de arcilla de perforación vertical, e=0,12 m, resistencia mínima 5 MPa, con mortero tipo s de 12,5 MPa	M2	$ 223.173
NP-MAMP-002	Muro en mampostería en unidad de arcilla de perforación vertical, e=0,12 m, resistencia mínima 5 MPa, con mortero tipo s de 12,5 MPa	ML	$ 142.051
NP-MAMP-003	Vigueta de confinamiento en concreto de 3.500 psi, sección 15 × 25 cm	ML	$ 124.570
NP-CUB-001	Teja tipo sándwich 525-c cal. 26, poliuretano inyectado 30mm	M2	$ 290,105
NP-INST-HIDRA-ELEC-001	Suministro, extendida, nivelación y compactación de arena para cama y recubrimiento de tuberías	M3	$ 180,810
NP-INST-SANIT-001	Suministro e instalación de YEE sanitaria PVC Ø4" × Ø4"	UN	$ 90,711
NP-INST-SANIT-002	Suministro e instalación de YEE sanitaria PVC Ø4" × Ø2"	UN	$ 80,215
NP-INST-SANIT-003	Suministro e instalación de YEE sanitaria PVC Ø2" × Ø2"	UN	$ 39,151
NP-INST-SANIT-004	Suministro e instalación de YEE sanitaria PVC Ø6" × Ø6"	UN	$ 317,236
NP-INST-SANIT-005	Suministro e instalación de YEE sanitaria PVC Ø6" × Ø4"	UN	$ 302,285
NP-INST-ALL-001	Suministro e instalación de tubería corrugada PVC NOVAFORT Ø4"	ML	$ 45,781
NP-INST-ALL-002	Suministro e instalación de tubería corrugada PVC NOVAFORT Ø6"	ML	$ 83,759
NP-INST-ALL-003	Suministro e instalación de tubería corrugada PVC NOVAFORT Ø8"	ML	$ 118,190
NP-INST-ALL-004	Suministro, extendida, nivelación y compactación de material triturado para base y atraque de tubería	M3	$ 217,716
NP-URB-001	Suministro e instalación de geotextil NT 1600 (estabilización, filtro y separación)	M2	$ 11,161
NP-URB-002	Adoquín de arcilla 20X10X6CM	M2	$ 147,367

NP-PRELIM-18 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PROVISIONAL DESDE EL PUNTO DE CONEXIÓN AUTORIZADO HASTA EL TABLERO PROVISIONAL DE OBRA, EN CABLE ANTIFRAUDE 3×8 + 1×10 AWG

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-PRELIM-18 – Suministro e instalación de acometida eléctrica provisional desde el punto de conexión autorizado hasta el tablero provisional de obra, en cable antifraude 3×8 + 1×10 AWG, teniendo en cuenta que esta actividad es requerida para garantizar la alimentación eléctrica provisional de los diferentes frentes durante la ejecución de las obras.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que su alcance es independiente del NP-PRELIM-19, correspondiente al suministro e instalación del tablero eléctrico provisional.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del ítem NP-PRELIM-18 como actividad no prevista, cuya cantidad deberá corresponder a la longitud efectivamente requerida y ejecutada entre el punto de conexión autorizado y el tablero provisional de cada frente de obra, previa verificación en campo.

NP-PRELIM-19 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA, INCLUYE BREAKERS, TOMAS MONOFÁSICAS Y TOMA TRIFÁSICA

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-PRELIM-19 – Suministro e instalación de tablero eléctrico provisional de obra, incluye breakers, tomas monofásicas y toma trifásica, teniendo en cuenta que este elemento es requerido para recibir y distribuir la alimentación eléctrica provisional hacia los diferentes equipos y herramientas necesarios durante la ejecución de las obras.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que su alcance es independiente del NP-PRELIM-18, correspondiente a la acometida eléctrica provisional, siendo ambos elementos complementarios, pero con funciones y unidades de medida diferentes.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del ítem NP-PRELIM-19 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá contemplar los componentes establecidos en el APU y cumplir con las condiciones técnicas y de seguridad aplicables a las instalaciones eléctricas provisionales de obra.

NP-PRELIM-20 – TALA CONTROLADA Y RETIRO COMPLETO DE ÁRBOL DE GRAN PORTE, INCLUYE EXTRACCIÓN DE TOCÓN, CARGUE, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL Y LIMPIEZA DEL ÁREA

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-PRELIM-20, correspondiente al manejo silvicultural de individuos arbóreos en la I.E.M. Liceo Integrado Gabriela Mistral – Sede Principal Urbana, teniendo en cuenta la autorización emitida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR para la tala de dos (2) individuos de Falso pimiento (Schinus molle) y cinco (5) Urapán (Fraxinus uhdei), identificados en condición de riesgo inminente de caída.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que resulta necesaria para dar cumplimiento al manejo silvicultural determinado por la autoridad ambiental, incluyendo las actividades requeridas para la tala controlada, retiro del material vegetal, extracción de tocones, cargue, transporte, disposición y limpieza final del área.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del ítem NP-PRELIM-20 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse de conformidad con las condiciones y obligaciones establecidas por la CAR, garantizando las medidas de seguridad correspondientes y previa verificación de las cantidades efectivamente requeridas y ejecutadas en obra.

NP-CIM-003 – FILTRO FRANCÉS DE 0,30 × 0,40 m, CON MATERIAL FILTRANTE 3/4", GEOTEXTIL NT-2500 Y TUBERÍA PVC PERFORADA Ø4. NO INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-CIM-003 – Filtro francés de 0,30 × 0,40 m, con material filtrante 3/4", geotextil NT-2500 y tubería PVC perforada Ø4", no incluye excavación y relleno, para los frentes de la I.E.M. Rural La Granja y la I.E.M. Liceo Integrado Gabriela Mistral – Sede Principal Urbana, teniendo en cuenta la necesidad de interceptar, captar y conducir las aguas subsuperficiales presentes en sectores adyacentes a las obras proyectadas, contribuyendo al adecuado manejo de la humedad alrededor de las cimentaciones y demás elementos intervenidos.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que corresponde a un sistema drenante integral compuesto por material filtrante, geotextil y tubería PVC perforada, cuyos elementos cumplen funciones complementarias de filtración, drenaje, captación y conducción del agua. El alcance del ítem no contempla excavación ni relleno, actividades que deberán reconocerse mediante los ítems contractuales correspondientes, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-CIM-003 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse en los sectores donde técnicamente se determine su necesidad, previa verificación en campo de las cantidades requeridas y garantizando la correcta conformación de la sección, materiales y condiciones de descarga del sistema.

NP-ESTRUC-005 – DILATACIÓN ESTRUCTURAL CON AISLANTE EN ESPUMA DE POLIETILENO TIPO YUMBOLON, ANCHO 40 CM, INCLUYE SUMINISTRO, CORTE E INSTALACIÓN

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-ESTRUC-005 – Dilatación estructural con aislante en espuma de polietileno tipo Yumbolon, ancho 40 cm, incluye suministro, corte e instalación, teniendo en cuenta que este elemento es requerido para materializar las juntas de separación entre elementos de concreto contiguos, evitando el contacto directo y la adherencia entre las superficies.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que corresponde exclusivamente al suministro, corte e instalación del material separador requerido para la conformación de las juntas, sin constituir un elemento estructural ni modificar la configuración, geometría o condiciones de los elementos definidos en los diseños.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-ESTRUC-005 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá limitarse a los sectores donde técnicamente se determine la necesidad de la junta, conforme a las dimensiones, condiciones y detalles establecidos en los diseños y previa verificación de las cantidades efectivamente requeridas y ejecutadas en obra.

NP-ESTRUC-006 – CORTE MECÁNICO DE JUNTAS DE DILATACIÓN EN PLACA DE CONCRETO CON DISCO DIAMANTADO, INCLUYE TRAZADO, CORTE Y LIMPIEZA

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-ESTRUC-006 – Corte mecánico de juntas de dilatación en placa de concreto con disco diamantado, incluye trazado, corte y limpieza, teniendo en cuenta que esta actividad es requerida para materializar de manera controlada las juntas previstas en las placas de concreto y contribuir al control de la fisuración asociada a los cambios volumétricos del concreto.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que su alcance corresponde exclusivamente al trazado, corte mecánico mediante disco diamantado y limpieza de las juntas. Esta actividad es independiente del NP-ESTRUC-007 – Sellado de juntas en pavimento de concreto rígido, correspondiente al tratamiento y sellado posterior, por lo que no deberá existir duplicidad en el reconocimiento de las actividades.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-ESTRUC-006 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse conforme a las localizaciones, separaciones, geometrías y profundidades técnicamente definidas para cada placa, sin que su incorporación implique modificación de los diseños aprobados.

NP-ESTRUC-007 – SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-ESTRUC-007 – Sellado de juntas en pavimento de concreto rígido (incluye limpieza, suministro e instalación de fondo y sellante), teniendo en cuenta que esta actividad es requerida para completar el tratamiento de las juntas previstas en las superficies de concreto rígido, limitando el ingreso de agua, partículas y otros agentes externos y contribuyendo a preservar la funcionalidad y los bordes de las juntas.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que su alcance es independiente del NP-ESTRUC-006 – Corte mecánico de juntas de dilatación en placa de concreto con disco diamantado, correspondiendo este último a la ejecución física del corte, mientras que el presente ítem comprende la preparación, suministro e instalación del fondo y material sellante. Esta diferenciación permite evitar duplicidad en el reconocimiento económico de las actividades.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-ESTRUC-007 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse conforme a las condiciones y dimensiones de las juntas técnicamente definidas, garantizando la adecuada limpieza, preparación e instalación del fondo y sellante especificados en el APU.

NP-MAMP-001 / NP-MAMP-002 – MURO EN MAMPOSTERÍA EN UNIDAD DE ARCILLA DE

PERFORACIÓN VERTICAL, E=0,12 m, RESISTENCIA MÍNIMA 5 MPa, CON MORTERO TIPO S DE 12,5
MPa

Una vez revisada la justificación presentada y el concepto técnico emitido por esta Interventoría, se considera técnicamente necesaria y viable la incorporación conjunta de los NP-MAMP-001 y NP-MAMP-002, correspondientes a la ejecución de mampostería en unidad de arcilla de perforación vertical, con resistencia mínima de 5 MPa y mortero Tipo S de 12,5 MPa, de conformidad con las condiciones técnicas definidas para el proyecto y la compatibilidad requerida con las dovelas y elementos de anclaje previstos en los detalles estructurales.

Así mismo, se verificó que la solución técnicamente definida no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual con las características requeridas, particularmente en lo relacionado con la configuración de perforación vertical, resistencia de la unidad y mortero especificado. Los elementos de refuerzo, tales como dovelas, barras de arranque y demás aceros, no hacen parte del alcance de estos ítems y deberán reconocerse mediante los correspondientes ítems de acero, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación de los NP-MAMP-001 y NP-MAMP-002 como actividades no previstas, correspondientes a una misma solución técnica de mampostería y diferenciados únicamente por su unidad de medición, M² y ML, respectivamente. Su ejecución deberá realizarse conforme a los detalles constructivos y especificaciones técnicas aprobadas, garantizando la compatibilidad de las unidades de mampostería con la disposición de las dovelas y elementos de anclaje definidos para los muros.

NP-MAMP-003 – VIGUETA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3.500 PSI, SECCIÓN 15 × 25 cm

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-MAMP-003 – Vigueta de confinamiento en concreto de 3.500 PSI, sección 15 × 25 cm, teniendo en cuenta que estos elementos son requeridos como complemento horizontal para el amarre, confinamiento y estabilidad de determinados paños de mampostería, de acuerdo con su configuración, dimensiones, presencia de vanos y detalles constructivos definidos para el proyecto.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que su alcance corresponde específicamente a la conformación de las viguetas de confinamiento. Esta actividad es complementaria a los NP-MAMP-001 y NP-MAMP-002 y no sustituye ni modifica los elementos que conforman el sistema estructural principal. El acero de refuerzo deberá reconocerse mediante el ítem correspondiente, cuando aplique, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-MAMP-003 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá limitarse a los sectores donde técnicamente se determine su necesidad, conforme a los detalles constructivos y condiciones establecidas para cada paño de mampostería, previa verificación de las cantidades efectivamente requeridas y ejecutadas en obra.

NP-CUB-001 – TEJA TIPO SANDWICH 525-C CAL. 26, POLIURETANO INYECTADO 30MM

Una vez revisada la justificación presentada y la definición técnica establecida mediante la comunicación INTERAULAS-045 del 4 de agosto de 2026, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-CUB-001 – Teja tipo sándwich 525-C Cal. 26, poliuretano inyectado 30 mm, teniendo en cuenta que corresponde a la solución de cubierta termoacústica definida para los bloques de aulas y que resulta adecuada para las condiciones de confort térmico y acústico requeridas para el uso educativo.

Así mismo, se verificó que la solución definida no se encuentra contemplada de manera específica dentro del presupuesto contractual, toda vez que los ítems existentes de teja en lámina galvanizada y teja sin traslapo no incorporan las características propias del sistema tipo sándwich, particularmente el aislamiento en poliuretano inyectado. La solución propuesta resulta compatible con la geometría y condiciones de la estructura metálica de soporte proyectada.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-CUB-001 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse conforme a las especificaciones técnicas, dimensiones, sistema de fijación y demás condiciones definidas para el proyecto, previa verificación de las cantidades efectivamente requeridas y ejecutadas en obra.

NP-INST-HIDRA-ELEC-001 – SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE ARENA PARA CAMA Y RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-INST-HIDRA-ELEC-001 – Suministro, extendida, nivelación y compactación de arena para cama y recubrimiento de tuberías, teniendo en cuenta que esta actividad es requerida para conformar una superficie de apoyo uniforme y un recubrimiento inmediato adecuado para las tuberías de agua potable y canalizaciones eléctricas enterradas.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual y que su alcance corresponde exclusivamente al suministro y conformación de la cama y recubrimiento inmediato con arena, diferenciándose de las actividades de excavación, suministro e instalación de tuberías o ductos y relleno general de las zanjas, las cuales cuentan con reconocimiento independiente.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-INST-HIDRA-ELEC-001 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse conforme a las secciones y condiciones constructivas definidas para cada sistema, verificando en campo los volúmenes efectivamente requeridos y ejecutados, con el fin de garantizar su adecuado reconocimiento y evitar duplicidad con otros ítems contractuales.

NP-INST-SANIT-001 / NP-INST-SANIT-002 / NP-INST-SANIT-003 – ACCESORIOS TIPO YEE SANITARIA PVC UND: UN
NP-INST-SANIT-001 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø4" × Ø4"
NP-INST-SANIT-002 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø4" × Ø2"
NP-INST-SANIT-003 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø2" × Ø2"

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación conjunta de los NP-INST-SANIT-001, NP-INST-SANIT-002 y NP-INST-SANIT-003, correspondientes al suministro e instalación de Yee sanitaria en PVC Ø4" × Ø4", Ø4" × Ø2" y Ø2" × Ø2", respectivamente, teniendo en cuenta que estos accesorios son requeridos para materializar adecuadamente las derivaciones y empalmes de las redes sanitarias, de acuerdo con la configuración definitiva de cada frente de obra.

Así mismo, se verificó que estos accesorios no se encuentran contemplados dentro del presupuesto contractual y que su alcance es independiente de los ítems de tubería medidos por metro lineal, toda vez que corresponden a elementos localizados de conexión que deben suministrarse e instalarse de acuerdo con los diámetros de las conducciones que concurren en cada punto. La diferenciación de los tres ítems permite reconocer únicamente las unidades efectivamente requeridas, evitando soluciones improvisadas y duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación de los NP-INST-SANIT-001, NP-INST-SANIT-002 y NP-INST-SANIT-003 como actividades no previstas, cuya ejecución deberá realizarse conforme a la configuración y trazado definitivo de las redes, verificando en campo los puntos de conexión y las cantidades efectivamente requeridas y ejecutadas para cada diámetro.

NP-INST-SANIT-004 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø6" × Ø6"

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-INST-SANIT-004 – Suministro e instalación de Yee sanitaria PVC Ø6" × Ø6", teniendo en cuenta que este accesorio es requerido para materializar adecuadamente los puntos de derivación y empalme entre conducciones sanitarias de 6 pulgadas, conforme a la configuración definitiva de las redes proyectadas.

Así mismo, se verificó que este accesorio no se encuentra contemplado dentro del presupuesto contractual y que su alcance es independiente del ítem de tubería sanitaria PVC Ø6" medido por metro lineal, toda vez que corresponde a un elemento localizado de conexión, con características, dimensiones y condiciones de instalación propias. Su reconocimiento deberá efectuarse únicamente en los puntos donde técnicamente se requiera, evitando duplicidad con otros ítems de accesorios sanitarios.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-INST-SANIT-004 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse conforme al trazado y configuración definitiva de las redes sanitarias, verificando en campo los puntos de conexión y las cantidades efectivamente requeridas y ejecutadas.

NP-INST-SANIT-005 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø6" × Ø4"

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-INST-SANIT-005 – Suministro e instalación de Yee sanitaria PVC Ø6" × Ø4", teniendo en cuenta que este accesorio es requerido para materializar adecuadamente las derivaciones entre ramales sanitarios de Ø4" y conducciones principales de Ø6", conforme a la configuración definitiva de las redes proyectadas.

Así mismo, se verificó que este accesorio no se encuentra contemplado dentro del presupuesto contractual y que su alcance es independiente de los ítems de tubería sanitaria medidos por metro lineal, toda vez que corresponde a un elemento localizado de conexión que permite resolver la diferencia de diámetros y efectuar el empalme de manera técnicamente adecuada. El APU contempla el suministro e instalación del accesorio, incluyendo los insumos necesarios para su correcta unión, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-INST-SANIT-005 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse en los puntos donde se requiera la conexión entre tuberías de Ø4" y Ø6", de acuerdo con el trazado y configuración definitiva de las redes sanitarias, previa verificación en campo de las cantidades efectivamente requeridas y ejecutadas.

NP-INST-ALL-001 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC NOVAFORT Ø4"

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-INST-ALL-001 – Suministro e instalación de tubería corrugada PVC Novafort Ø4", teniendo en cuenta que esta conducción es requerida para materializar los tramos enterrados de las redes donde técnicamente se encuentre definido dicho diámetro, garantizando la continuidad, alineamiento, cotas y pendientes requeridas para el adecuado funcionamiento del sistema.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual con el alcance requerido y que su reconocimiento corresponde exclusivamente al suministro e instalación de la tubería Ø4", medida por metro lineal. Las actividades complementarias, tales como excavación, cama o atraque, rellenos y accesorios de conexión, deberán reconocerse mediante los ítems correspondientes, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-INST-ALL-001 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse en los tramos donde el diámetro Ø4" se encuentre definido conforme a la configuración técnica de las redes, verificando en campo las longitudes efectivamente requeridas y ejecutadas, sin que su incorporación implique modificación o redimensionamiento de los diseños hidráulicos aprobados.

NP-INST-ALL-002 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC NOVAFORT Ø6"

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-INST-ALL-002 – Suministro e instalación de tubería corrugada PVC Novafort Ø6", teniendo en cuenta que esta conducción es requerida para materializar los tramos de las redes donde técnicamente se encuentra definido dicho diámetro, garantizando la continuidad de la conducción y el cumplimiento de los trazados, cotas y pendientes establecidos para el adecuado funcionamiento del sistema.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual con el alcance requerido y que su reconocimiento corresponde exclusivamente al suministro e instalación de la tubería Ø6", medida por metro lineal. Las actividades complementarias, tales como excavación, cama o atraque, rellenos y accesorios de conexión, deberán reconocerse mediante los ítems correspondientes. De igual manera, este ítem se diferencia del NP-INST-ALL-001 – Tubería corrugada PVC Novafort Ø4", debido a que corresponden a diámetros y características dimensionales diferentes, así como de los accesorios requeridos para las derivaciones y empalmes de la red.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-INST-ALL-002 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse únicamente en los tramos donde el diámetro Ø6" se encuentre definido conforme a la configuración técnica de las redes, verificando

en campo las longitudes efectivamente requeridas y ejecutadas, sin que su incorporación implique modificación o redimensionamiento de los diseños hidráulicos aprobados.

NP-INST-ALL-003 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC NOVAFORT Ø8"

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-INST-ALL-003 – Suministro e instalación de tubería corrugada PVC Novafort Ø8", teniendo en cuenta que esta conducción es requerida para materializar los tramos de las redes donde técnicamente se encuentre definido dicho diámetro, garantizando la continuidad de la conducción y el cumplimiento de los trazados, cotas, pendientes y puntos de conexión establecidos para el adecuado funcionamiento del sistema.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual con el alcance requerido y que su reconocimiento corresponde exclusivamente al suministro e instalación de la tubería Ø8", medida por metro lineal. Este ítem se diferencia de los NP-INST-ALL-001 y NP-INST-ALL-002, correspondientes a tuberías Ø4" y Ø6", respectivamente, debido a sus diferentes características dimensionales y costos. Las actividades complementarias, tales como excavación, cama o atraque, rellenos y accesorios de conexión, deberán reconocerse mediante los ítems correspondientes, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-INST-ALL-003 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá realizarse únicamente en los tramos donde el diámetro Ø8" se encuentre definido conforme a la configuración técnica de las redes, verificando en campo las longitudes efectivamente requeridas y ejecutadas, sin que su incorporación implique modificación o redimensionamiento de los diseños hidráulicos aprobados.

NP-INST-ALL-004 – SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL TRITURADO PARA BASE Y ATRAQUE DE TUBERÍA

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-INST-ALL-004 – Suministro, extendida, nivelación y compactación de material triturado para base y atraque de tubería, teniendo en cuenta que esta actividad es requerida para conformar las zonas de apoyo inferior y lateral de las tuberías enterradas, proporcionando condiciones adecuadas de soporte, alineamiento, nivelación y confinamiento para las conducciones donde técnicamente se encuentre definida esta solución constructiva.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual con el alcance requerido y que su reconocimiento corresponde exclusivamente al suministro y conformación del material triturado de 3/4" destinado a la base y atraque de las tuberías. Este ítem es independiente de los NP-INST-ALL-001, NP-INST-ALL-002 y NP-INST-ALL-003, correspondientes al suministro e instalación de las tuberías Ø4", Ø6" y Ø8", respectivamente, así como del NP-INST-HIDRA-ELEC-001, correspondiente a la cama y recubrimiento con arena para tuberías de agua potable y canalizaciones eléctricas. De igual manera, no incluye excavaciones ni rellenos generales de las zanjas, los cuales deberán reconocerse mediante los ítems correspondientes, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-INST-ALL-004 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá limitarse a los tramos donde la condición

técnica de instalación determine la necesidad de conformar base y atraque con material triturado, verificando en campo los volúmenes efectivamente requeridos y ejecutados, de acuerdo con la sección constructiva definida para cada conducción.

NP-URB-001 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1600 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-URB-001 – Suministro e instalación de geotextil NT 1600 (estabilización, filtro y separación), teniendo en cuenta que este elemento es requerido para conformar una interfaz de separación y filtración entre el suelo de soporte y las capas granulares superiores, limitando la migración y mezcla de partículas y contribuyendo a conservar las condiciones previstas para la conformación de las áreas exteriores.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual con el alcance requerido y que su reconocimiento corresponde exclusivamente al suministro e instalación del geotextil NT 1600, medido por metro cuadrado. El presente ítem no sustituye los materiales de mejoramiento, rellenos, bases, subbases ni los procesos de compactación requeridos para la conformación de las áreas de urbanismo, los cuales deberán reconocerse mediante los ítems correspondientes, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-URB-001 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá limitarse a las superficies donde las condiciones técnicas de conformación de las capas determinen la necesidad de disponer el geotextil como elemento de separación y filtración, verificando en campo las áreas efectivamente requeridas e instaladas y garantizando su correcta colocación conforme a la solución constructiva definida para cada sector.

NP-URB-002 – ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM

Una vez revisada la justificación presentada, esta Interventoría considera técnicamente necesaria y viable la incorporación del NP-URB-002 – Adoquín de arcilla 20 × 10 × 6 cm, teniendo en cuenta que esta actividad es requerida para conformar el acabado superficial previsto en la plazoleta trasera de la I.E.M. Liceo Integrado Gabriela Mistral – Sede Principal Urbana, garantizando la continuidad de la superficie y su adecuada integración con la geometría, niveles, pendientes, bordes y demás elementos que delimitan el área intervenida.

Así mismo, se verificó que esta actividad no se encuentra contemplada dentro del presupuesto contractual con el alcance requerido y que su reconocimiento corresponde específicamente al suministro e instalación del adoquín de arcilla, medido por metro cuadrado, incluyendo los recursos e insumos establecidos en el APU para su adecuada colocación y ajuste. Las actividades correspondientes a excavación, preparación del terreno, rellenos, materiales granulares, bases, geotextiles y demás componentes de las capas inferiores deberán reconocerse mediante los ítems correspondientes, evitando duplicidad en el reconocimiento económico.

En consecuencia, la Interventoría aprueba técnicamente la incorporación del NP-URB-002 como actividad no prevista, cuya ejecución deberá limitarse al área de la plazoleta trasera donde se encuentre definida esta solución de acabado, verificando en campo las áreas efectivamente requeridas y ejecutadas y garantizando la correcta modulación, nivelación, ajuste y terminación de las unidades de adoquín conforme a las condiciones técnicas establecidas para el proyecto.

Balance a ceros no. 2

La interventoría realizó la revisión técnica y contractual del balance de obra a ceros presentado por el contratista, identificando variaciones en las cantidades inicialmente contratadas. Como resultado del análisis efectuado, se evidencian mayores cantidades de obra en varios ítems correspondientes a actividades preliminares, así como la incorporación de actividades adicionales e ítems no previstos, requeridos para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual.

De acuerdo con la evaluación realizada, las mayores cantidades identificadas representan un valor total de SETECIENTOS NUEVE MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE. ($ 709.047.837).

A continuación, se relacionan los ítems que presentan variación en sus cantidades y el valor correspondiente a cada uno de ellos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MOD. 1	CANTIDADES MAYORES (+)
CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO IEM RURAL LA GRANJA EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ-CUNDINAMARCA			
	2. CIMIENTOS		
2.1	ACERO FIGURADO 60000 PSI	19,288.00	15,208.91
	3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
3.2	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	1,293.82	2,586.28
3.4	VIGA AÉREA 3500 PSI	30.66	2.06
	4. MAMPOSTERÍA		
4.1	MURO EN BLOQUE N0. 5 E=0,12 M	388.32	96.08
	16. INSTALACIÓN RED CONTRA INCENDIOS		
16.1	TUBERÍA PVC-C900 LISTADA UL/FM 4"		22.30
16.7	RESTRICTOR HIERRO DÚCTIL SERIE 1200 - 4"		5.00
	ACTIVIDADES ADICIONALES		
1.7	DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 M	284.40	1,137.59
			ÍTEMS NO PREVISTOS
	1. PRELIMINARES		
NP-PRELIM-18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PROVISIONAL DESDE EL PUNTO DE CONEXIÓN AUTORIZADO HASTA EL TABLERO PROVISIONAL DE OBRA, EN CABLE ANTIFRAUDE 3×8 + 1×10 AWG.		70.05
NP-PRELIM-19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA, INCLUYE BREAKERS, TOMAS MONOFÁSICAS Y TOMA TRIFÁSICA		1.00
	2. CIMIENTOS		
NP-CIM-003	FILTRO FRANCÉS DE 0,30 × 0,40 m, CON MATERIAL FILTRANTE 3/4", GEOTEXTIL NT-2500 Y TUBERÍA PVC PERFORADA Ø4. NO INCLUYE EXCAVACION Y RELLENO		63.15

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MOD. 1	CANTIDADES MAYORES (+)
	3. CONCRETOS		
NP-ESTRUC-005	DILATACIÓN ESTRUCTURAL CON AISLANTE EN ESPUMA DE POLIETILENO TIPO YUMBOLON, ANCHO 40 CM, INCLUYE SUMINISTRO, CORTE E INSTALACIÓN		195.39
NP-ESTRUC-006	CORTE MECÁNICO DE JUNTAS DE DILATACIÓN EN PLACA DE CONCRETO CON DISCO DIAMANTADO, INCLUYE TRAZADO, CORTE Y LIMPIEZA		180.63
NP-ESTRUC-007	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)		180.63
	4. MAMPOSTERÍA		
NP-MAMP-001	MURO EN MAMPOSTERÍA EN UNIDAD DE ARCILLA DE PERFORACIÓN VERTICAL, E=0,12 m, RESISTENCIA MÍNIMA 5 MPa, CON MORTERO TIPO S DE 12,5 MPa		513.87
NP-MAMP-002	MURO EN MAMPOSTERÍA EN UNIDAD DE ARCILLA DE PERFORACIÓN VERTICAL, E=0,12 m, RESISTENCIA MÍNIMA 5 MPa, CON MORTERO TIPO S DE 12,5 MPa		36.00
NP-MAMP-003	VIGUETA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3.500 PSI, SECCIÓN 15 × 25 cm		283.64
	10. CUBIERTAS		
NP-CUB-001	TEJA TIPO SÁNDWICH 525-C CAL. 26, POLIURETANO INYECTADO 30MM		282.40
	11. INSTALACIONES HIDRÁULICAS		
NP-INST-HIDRA-ELEC-001	SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE ARENA PARA CAMA Y RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS		9.48
	12. INSTALACIONES SANITARIAS		
NP-INST-SANIT-001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø4" × Ø4"		15.00
NP-INST-SANIT-002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø4" × Ø2"		18.00
NP-INST-SANIT-003	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø2" × Ø2"		9.00
NP-INST-SANIT-004	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø6" × Ø6"		1.00
NP-INST-SANIT-005	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA PVC Ø6" × Ø4"		6.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MOD. 1	CANTIDADES MAYORES (+)
	13. INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS		
NP-INST-ALL-001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC NOVAFORT Ø4"		14.55
NP-INST-ALL-002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC NOVAFORT Ø6"		53.61
NP-INST-ALL-004	SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL TRITURADO PARA BASE Y ATRAQUE DE TUBERÍA		11.98
CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO IEM GABRIELA MISTRAL SEDE PRINCIPAL (LICEO) EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ- CUNDINAMARCA			
	1. PRELIMINARES		
1.3	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	10.58	5.50
1.4	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	145.61	194.13
1.9	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	48.65	14.81
1.10	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	72.26	153.55
	2. CIMIENTOS		
2.3	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	2.59	2.67
2.4	ZAPATAS EN CONCRETO 3500PSI	7.92	1.70
	3. CONCRETOS		
3.2	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	835.99	788.76
3.3	PLACA BASE CONCRETO 0.12 3000 PSI	261.69	30.17
	5. MAMPOSTERÍA		
5.7	DOVELA, GROUTING 3000 PSI	168.00	870.22
	ACTIVIDADES ADICIONALES		
3.9	BORDILLO PREFABRICADO A80		63.27
13.4	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 2"		4.00
			ÍTEMS NO PREVISTOS
	1. PRELIMINARES		
NP-PRELIM-03	DERECHO DE DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES PROVENIENTES DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) EN SITIO AUTORIZADO NO INCLUYE FACTOR DE EXPANSION	145.61	198.12
NP-PRELIM-18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PROVISIONAL DESDE EL PUNTO DE CONEXIÓN AUTORIZADO HASTA EL TABLERO PROVISIONAL DE OBRA, EN CABLE ANTIFRAUDE 3×8 + 1×10 AWG.		20.00
NP-PRELIM-19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA, INCLUYE		1.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MOD. 1	CANTIDADES MAYORES (+)
	BREAKERS, TOMAS MONOFÁSICAS Y TOMA TRIFÁSICA		
NP-PRELIM-20	TALA CONTROLADA Y RETIRO COMPLETO DE ÁRBOL DE GRAN PORTE (H = 8–10 m; Ø TRONCO = 0,75–0,85 m), INCLUYE EXTRACCIÓN DE TOCÓN, CARGUE, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL Y LIMPIEZA DEL ÁREA.		7.00
	2. CIMIENTOS		
NP-CIM-001	MEZCLADO DE CONCRETO EN SITIO CUALQUIER RESISTENCIA-PARA CONCRETOS POBRES Y CICLÓPEOS.		24.50
NP-CIM-003	FILTRO FRANCÉS DE 0,30 × 0,40 m, CON MATERIAL FILTRANTE 3/4", GEOTEXTIL NT-2500 Y TUBERÍA PVC PERFORADA Ø4. NO INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO		59.25
	3. CONCRETOS		
NP-ESTRUC-001	BOMBEO Y/O ELEVACION DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES DE PURGA PARA BOMBA		48.13
NP-ESTRUC-005	DILATACIÓN ESTRUCTURAL CON AISLANTE EN ESPUMA DE POLIETILENO TIPO YUMBOLON, ANCHO 40 CM, INCLUYE SUMINISTRO, CORTE E INSTALACIÓN		64.30
NP-ESTRUC-006	CORTE MECÁNICO DE JUNTAS DE DILATACIÓN EN PLACA DE CONCRETO CON DISCO DIAMANTADO, INCLUYE TRAZADO, CORTE Y LIMPIEZA		32.60
NP-ESTRUC-007	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)		32.60
	5. MAMPOSTERÍA		
NP-MAMP-001	MURO EN MAMPOSTERÍA EN UNIDAD DE ARCILLA DE PERFORACIÓN VERTICAL, E=0,12 m, RESISTENCIA MÍNIMA 5 MPa, CON MORTERO TIPO S DE 12,5 MPa		134.91
NP-MAMP-002	MURO EN MAMPOSTERÍA EN UNIDAD DE ARCILLA DE PERFORACIÓN VERTICAL, E=0,12 m, RESISTENCIA MÍNIMA 5 MPa, CON MORTERO TIPO S DE 12,5 MPa		6.20
NP-MAMP-003	VIGUETA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3.500 PSI, SECCIÓN 15 × 25 cm		109.10
	11. CUBIERTAS		
NP-CUB-001	TEJA TIPO SÁNDWICH 525-C CAL. 26, POLIURETANO INYECTADO 30MM		248.88

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MOD. 1	CANTIDADES MAYORES (+)
	14. INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS		
NP-INST-ALL-002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC NOVAFORT Ø6"		28.00
NP-INST-ALL-003	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC NOVAFORT Ø8"		12.00
NP-INST-ALL-004	SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL TRITURADO PARA BASE Y ATRAQUE DE TUBERÍA		1.05
	17. URBANISMO		
NP-URB-001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1600 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)		150.86
NP-URB-002	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM		92.99

En cuanto a las menores cantidades de obra, estas obedecen al proceso de ajuste del balance de obra a ceros, resultado de la revisión técnica efectuada por la interventoría sobre las cantidades realmente requeridas para la ejecución del proyecto.

Así mismo, se identificó la necesidad de disminuir o excluir algunos ítems inicialmente contemplados en el presupuesto, debido a optimizaciones en el diseño, ajustes constructivos o a que su ejecución no resulta necesaria para el cumplimiento del objeto contractual.

Las anteriores modificaciones permiten mantener el equilibrio del presupuesto mediante el ajuste del balance de obra a ceros, sin afectar el alcance técnico ni la funcionalidad del proyecto. A continuación, se presentan los ítems que registran menores cantidades y su correspondiente valoración económica.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATO	CANTIDADES MENORES (-)
CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO IEM RURAL LA GRANJA EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ-CUNDINAMARCA			
	1. PRELIMINARES		
1.6	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	714.76	143.75
	3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
3.1	COLUMNAS 3500 PSI	38.27	6.85
3.3	PLACA BASE CONCRETO 0.12 3500 PSI	462.08	36.80
3.8	CÁRCAMO PREFABRICADO EN CONCRETO (25 X 40 CMS) CON REJILLA PEATONAL	28.81	28.81
3.9	BORDILLO PREFABRICADO A80	35.00	35.00
	4. MAMPOSTERÍA		
4.2	MURO EN BLOQUE N0. 5 E=0,12 M (LINEAL)	51.00	13.56

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATO	CANTIDADES MENORES (-)
4.3	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA	153.70	153.70
4.4	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)	12.00	12.00
4.6	DINTELES EN CONCRETO DE 2500 PSI 15X20	99.30	99.30
	7. ACABADOS		
7.1	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	118.75	118.75
7.2	CERÁMICA PISO TRÁFICO 5, CALIDAD PRIMERA	51.62	51.62
7.5	GUARDESCOBA GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO	343.50	343.50
7.9	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (LINEAL)	36.00	36.00
	8. APARATOS SANITARIOS		
8.1	JUEGOS INCRUSTAR (INCLUYE TOALLERO, PORTA ROLLO, JABONERA, CEPILLERA Y PERCHA SIMPLE)	8.00	8.00
8.2	TAPA REGISTRO 20X20	4.00	4.00
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	8.00	8.00
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	3.00	3.00
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR (INCLUYE GRIFERÍA)	11.00	11.00
8.6	LLAVE MANGUERA	1.00	1.00
	9. CARPINTERÍA		
9.1	DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	30.20	30.20
9.2	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	163.19	163.19
9.3	PUERTA REFORZADA EN LAMINA DOBLE CON PERFILES METÁLICOS CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	26.40	26.40
9.4	JUEGO DE BARRAS SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE CAL. 18, TORNILLOS OCULTOS Ø 1 1/4". LONGITUD 30"X33"	1.00	1.00
9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE POMO ENTRADA	8.00	8.00
9.7	ESCALERA DE GATO EN TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO DE 1" (INCLUYE ANTICORROSIVO)	3.00	3.00
9.8	VIDRIO ESMERILADO INCOLORO 5 mm	163.19	163.19

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATO	CANTIDADES MENORES (-)
9.9	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1 M (INCLUYE REFUERZO)	5.64	5.64
9.10	ACABADO EN GRANITO PULIDO	5.64	5.64
9.11	REJILLA METÁLICA MARCO DE 2" X 3/16" CONTRA MARCO DE 1"1/2 X 3/16 - TEJIDO EN VARILLA DE 1" .	28.81	28.81
9.12	PUERTA CON BORDES EN ALUMINIO Y VIDRIO 5MM	2.70	2.70
	10. CUBIERTAS		
10.1	TEJA EN LAMINA GALVANIZADA CAL 26. PINTADA	251.14	251.14
10.2	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 22, DS=90	51.00	51.00
10.8	ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E= 0.15 M	93.10	93.10
	14. INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
14.1	TABLERO MONOFÁSICO PARA BREAKER ENCHUFABLE 8 CIRCUITOS	3.00	3.00
14.2	LÁMPARA LED HERMÉTICA 2X18W T8 PC DL	103.00	103.00
14.3	SENSOR DE MOVIMIENTO	21.00	21.00
14.4	BREAKER ENCHUFABLE 1X20 AMP	13.00	13.00
14.5	BREAKER ENCHUFABLE 1X15 AMP	3.00	3.00
14.6	CAJA DE PASO EN MAMPOSTERÍA TIPO CS274	5.00	5.00
14.7	ACOMETIDA EN 1X6+1X6+1X16T AWG	776.07	776.07
14.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA ILUMINACIÓN: INCLUYE CABLEADO LIBRE DE HALÓGENO TUBERÍA EMT Y ACCESORIOS	103.00	103.00
14.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO	9.00	9.00
14.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA 110V: INCLUYE CABLEADO LIBRE DE HALÓGENO, DUCTOS EN PVC Y HERRAJERIA	35.00	35.00
14.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA GFCI, INCLUYE CABLE LIBRE DE HALÓGENO, DUCTOS EN PVC Y HERRAJERIA	4.00	4.00
14.12	TENDIDO DE TUBERÍA 1Ø3/4" PVC SCH 40	194.34	194.34
14.13	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 3/4"	455.30	455.30
14.14	TUBERÍA PVC CONDUIT 1 1/2"	100.00	100.00
14.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE LIBRE DE HALÓGENO	749.64	749.64
	15. RED DE VOZ Y DATOS		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATO	CANTIDADES MENORES (-)
15.1	SALIDA DE DATOS COMPLETA (INCLUYE FACE PLATE Y MARCACIÓN)	7.00	7.00
15.2	CABLE UTP CATEGORÍA 6A	120.00	120.00
	ÍTEMS NO PREVISTOS		
	3. CONCRETOS		
NP-ESTRUC-001	BOMBEO Y/O ELEVACIÓN DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES DE PURGA PARA BOMBA	234.71	4.13
NP-ESTRUC-002	PLACA DE ENTREPISO ALIGERADA CON CASETON DE ICOPOR h=0,60 m	501.03	4.15
NP-ESTRUC-004	SUMINISTRO Y EXTENDIDA DE POLIETILENO NEGRO PARA PROTECCIÓN DE HUMEDAD POR CAPILARIDAD	545.71	62.56
CONSTRUCCION DEL COLEGIO IEM GABRIELA MISTRAL SEDE PRINCIPAL (LICEO) EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA- CUNDINAMARCA			
	1. PRELIMINARES		
1.7	DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 M	310.53	310.53
1.8	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	7.92	7.92
	2. CIMIENTOS		
2.5	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	64.66	38.64
	3. CONCRETOS		-
3.1	COLUMNAS 3500 PSI	13.25	3.46
	5. MAMPOSTERÍA	-	-
5.1	MURO EN BLOQUE N0. 5 E=0,12 M	377.38	187.78
5.3	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA	94.06	94.06
5.4	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)	9.90	9.90
5.6	DINTELES EN CONCRETO DE 2500 PSI 15X20	50.70	50.70
	9. APARATOS SANITARIOS	-	-
9.4	DUCHA EMERGENCIA	2.00	2.00
	10. CARPINTERÍA	-	-
10.8	PELÍCULA FROSTED O SANBLASTING PARA VIDRIOS PUERTAS Y VENTANAS	83.15	83.15
	11. CUBIERTAS	-	-
11.1	TEJA SIN TRASLAPO	253.04	253.04
11.2	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 22, DS=90	26.30	26.30
	15. INSTALACIONES RED CONTRA INCENDIOS		-

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATO	CANTIDADES MENORES (-)
15.18	EQUIPO DE BOMBEO LISTADO CAUDAL 100 GPM Y 100 PSI COM BOMBA LÍDER ELÉCTRICA LISTADA UL/FM	1.00	1.00
	16. INSTALACIÓN ELÉCTRICAS		-
16.3	ACOMETIDA 3X4+4+8T CU TUBERÍA PESADO 1-1/2" PVC	300.00	30.36
16.17	CABLE UTP CATEGORÍA 6A	300.60	300.60
16.18	BANDEJA PORTA CABLE TIPO MALLA CABLOFIL 300 MM INCLUYE ACCESORIOS PARA ANCLAJE Y SOPORTE	50.60	50.60
	17. URBANISMO		
17.1	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	22.20	22.20
17.2	CONCRETO ESTAMPADO	63.44	63.44
17.3	BORDILLO DE 20X35 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	22.65	22.65
	ÍTEMS NO PREVISTOS		
	3. CONCRETOS		
NP-ESTRUC-003	PLACA DE ENTREPISO ALIGERADA CON CASETON DE ICOPOR h=0,50 m	75.43	4.41
NP-ESTRUC-004	SUMINISTRO Y EXTENDIDA DE POLIETILENO NEGRO PARA PROTECCIÓN DE HUMEDAD POR CAPILARIDAD	333.30	41.44

A continuación, se presenta el resumen por capítulos para su verificación:

DESCRIPCIÓN	VALORES		DIFERENCIA
	MAYORES (+)	MENORES (-)	
CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO IEM RURAL LA GRANJA EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ-CUNDINAMARCA			
1. PRELIMINARES			
SUB TOTALES	$ -	$ (17,763,146.00)	-17,763,146.00
2. CIMIENTOS	$ -	$ -	
SUB TOTALES	$ 148,454,171.00	$ (10,225.00)	148,443,946.00
3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ 36,197,410.00	$ (25,838,681.00)	10,358,729.00

DESCRIPCIÓN	VALORES		DIFERENCIA
	MAYORES (+)	MENORES (-)	
4. MAMPOSTERÍA	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ 7,078,790.00	$ (29,997,075.00)	-22,918,285.00
5. PAÑETES	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
6. PISOS BASES	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
7. ACABADOS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ (26,668,358.00)	-26,668,358.00
8. APARATOS SANITARIOS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ (11,724,390.00)	-11,724,390.00
9. CARPINTERÍA	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ (184,197,437.00)	-184,197,437.00
10. CUBIERTAS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ (28,988,534.00)	-28,988,534.00
11. INSTALACIONES HIDRÁULICAS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
12. INSTALACIONES SANITARIAS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
13. INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
14. INSTALACIONES ELÉCTRICAS	$ -	$ -	$ -

DESCRIPCIÓN	VALORES		DIFERENCIA
	MAYORES (+)	MENORES (-)	
SUB TOTALES	$ -	$ (157,049,886.00)	-157,049,886.00
15. RED DE VOZ Y DATOS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ (2,356,191.00)	-2,356,191.00
16. INSTALACIÓN RED CONTRA INCENDIOS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ 9,719,775.00	$ -	9,719,775.00
ACTIVIDADES ADICIONALES	$ -	$ -	
SUB TOTALES	$ 14,333,634.00	$ -	14,333,634.00
ÍTEMS NO PREVISTOS			
1. PRELIMINARES			
SUB TOTALES	**$ 5,550,413.00**	**$ -**	**5,550,413.00**
2. CIMIENTOS			
SUB TOTALES	**$ 6,520,869.00**	**$ -**	**6,520,869.00**
3. CONCRETOS			
SUB TOTALES	**$ 8,183,735.00**	**$ (3,265,678.00)**	**4,918,057.00**
4. MAMPOSTERIA			
SUB TOTALES	**$ 155,128,561.00**	**$ -**	**155,128,561.00**
10. CUBIERTAS			
SUB TOTALES	**$ 81,925,652.00**	**$ -**	**81,925,652.00**
11. INSTALACIONES HIDRAULICAS			
SUB TOTALES	**$ 1,714,079.00**	**$ -**	**1,714,079.00**
12. INSTALACIONES SANITARIAS			

DESCRIPCIÓN	VALORES		DIFERENCIA
	MAYORES (+)	MENORES (-)	
SUB TOTALES	$ 5,287,840.00	$ -	5,287,840.00
13. INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS			
SUB TOTALES	$ 7,764,672.00	$ -	7,764,672.00
CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO IEM GABRIELA MISTRAL SEDE PRINCIPAL (LICEO) EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ- CUNDINAMARCA			
1. PRELIMINARES			
SUB TOTALES	$ 26,289,503.00	$ (4,120,134.00)	22,169,369.00
2. CIMIENTOS			
SUB TOTALES	$ 2,785,315.00	$ (39,509,284.00)	- 36,723,969.00
3. CONCRETOS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ 13,927,072.00	$ (4,688,861.00)	9,238,211.00
4. METÁLICAS			
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
5. MAMPOSTERÍA	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ 7,302,886.00	$ (31,107,969.00)	- 23,805,083.00
6. PAÑETES	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
7. PISOS Y BASES	$ -	$ -	
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
8. ACABADOS	$ -	$ -	
SUB TOTALES	$ -	$ -	-
9. APARATOS SANITARIOS	$ -	$ -	$ -

DESCRIPCIÓN	VALORES		DIFERENCIA
	MAYORES (+)	MENORES (-)	
SUB TOTALES	**$ -**	**$ (9,134,570.00)**	**- 9,134,570.00**
10. CARPINTERÍA	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ -**	**$ (2,143,524.00)**	**- 2,143,524.00**
11. CUBIERTAS	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ -**	**$ (33,365,010.00)**	**- 33,365,010.00**
12. INSTALACIONES HIDRÁULICAS	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ -**	**$ -**	**-**
13. INSTALACIONES SANITARIAS	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ -**	**$ -**	**-**
14. INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ -**	**$ -**	**-**
15. INSTALACIONES RED CONTRA INCENDIOS	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ -**	**$ (59,483,353.00)**	**- 59,483,353.00**
16. INSTALACIÓN ELÉCTRICAS	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ -**	**$ (16,847,603.00)**	**- 16,847,603.00**
17. URBANISMO	$ -	$ -	
SUB TOTALES	**$ -**	**$ (18,488,220.00)**	**- 18,488,220.00**
ACTIVIDADES ADICIONALES	$ -	$ -	
SUB TOTALES	**$ 7,636,393.00**	**$ -**	**7,636,393.00**
ÍTEMS NO PREVISTOS			
1. PRELIMINARES			

DESCRIPCIÓN	VALORES		DIFERENCIA
	MAYORES (+)	MENORES (-)	
SUB TOTALES	**$ 11,088,299.00**	**$ -**	**11,088,299.00**
2. CIMIENTOS			
SUB TOTALES	**$ 7,225,629.00**	**$ -**	**7,225,629.00**
3. CONCRETOS			
SUB TOTALES	**$ 8,773,355.00**	**$ (2,299,708.00)**	**6,473,647.00**
5. MAMPOSTERIA	$ -	$ -	**$ -**
SUB TOTALES	**$ 44,578,913.00**	**$ -**	**44,578,913.00**
8. ACABADOS		$ -	
SUB TOTALES	**$ -**	**$ -**	**-**
11. CUBIERTAS	$ -	$ -	$ -
SUB TOTALES	**$ 72,201,332.00**	**$ -**	**72,201,332.00**
14. INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS			
SUB TOTALES	**$ 3,992,134.00**	**$ -**	**3,992,134.00**
17. URBANISMO	$ -	$ -	
SUB TOTALES	**$ 15,387,405.00**	**$ -**	**15,387,405.00**

La interventoría realizó la revisión técnica, contractual y presupuestal del balance de obra a ceros presentado por el contratista, verificando las variaciones en las cantidades de obra, las mayores

y menores cantidades, así como las actividades adicionales e ítems no previstos requeridos para la adecuada ejecución del proyecto.

Como resultado de dicha revisión, se determinó que las modificaciones propuestas obedecen a las condiciones reales encontradas durante la ejecución de la obra, a la optimización de las soluciones constructivas y a la necesidad de garantizar el cumplimiento integral del objeto contractual, sin alterar el alcance funcional del proyecto ni generar afectación sobre el valor total del contrato, manteniendo el equilibrio presupuestal mediante el correspondiente balance a ceros.

En consecuencia, la interventoría emite concepto técnico favorable respecto del balance de obra presentado por el contratista, al considerar que las variaciones se encuentran debidamente justificadas y soportadas desde el punto de vista técnico y presupuestal. No obstante, este concepto constituye un aval técnico de la interventoría y no reemplaza la aprobación que deba emitir la Entidad Contratante, la cual deberá pronunciarse conforme a sus competencias y a lo establecido en el contrato y la normatividad vigente.

Se anexa:

Acta de mayores y menores
Memorias de cantidades
Análisis de precios unitarios (APU)
Justificación técnica de ítems no previstos

Atentamente,

MARIO FERNANDO DE LA PAVA GALLEGO
Director de Interventoría
INTERVENTORIA CONSORCIO AULAS