1. INFORMACION GENERAL

REGISTRO BP y P No.: 2023 00415 0130 – A2

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: MODIFICACIÓN, PRORROGA E INCLUSIÓN DE ÍTEMS COMPLEMENTARIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE LAS CANTIDADES Y LOS COSTOS DE LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS A LOS PRODUCTOS.

DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE EDUCACIÓN – OFICINA ASESORA PARA LA GESTION ESTRATEGICA- OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.

DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS Y SOPORTES.

OBJETO: MODIFICACIÓN No. 1 Y PRORROGA No. 2 AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 DE 2023 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS CUYO OBJETO ES AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO: LOURDES MARCELA BLANCO / ASESORA DE DESPACHO INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA / SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ.

CIUDAD Y FECHA: TUNJA, SEPTIEMBRE DE 2025.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La Constitución Política del 1991 y la Ley General de Educación Ley 115 del 1994, han establecido la política educativa en función del ideal ciudadano, esas mismas normas proyectan los derechos y deberes; en esencia, toda la legislación y la política administrativa consagran el derecho fundamental a las personas de acceder a una educación y asumen la responsabilidad de garantizar la calidad del servicio educativo, lo mismo que su prestación a todos los sectores tanto urbanos como rurales; en la normatividad se perfila igualmente una política progresista que asegure a todos un desarrollo personal y colectivo en beneficio del municipio, de la sociedad y del país.

El marco de la ley 715 de 2001, sobre competencias y recursos, en materia educativa corresponde a las entidades territoriales, entre otras obligaciones la de dirigir, planificar; y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica, media en sus distintas modalidades, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad, y mantener la cobertura actual y propender a su ampliación; lo cual implica que en armonía con el plan nacional de desarrollo del sector educativo "Educación de calidad, el camino para la prosperidad", se cumpla con la política de disminuir las brechas en acceso y permanencia entre la población rural – urbana poblaciones diversas, vulnerables y por regiones, desarrollando estrategias que permitan el acceso y permanencia.

A lo largo de la ejecución de las actividades en obra, se han venido encontrando diferencias en cantidades de algunos de los ítems contractuales, por tal razón se

relaciona las cantidades contratadas versus cantidades ejecutadas, arrojando así diferencias no tan significativas, pero que se ajustan a la realidad del proceso, permitiendo así una correcta ejecución y optimización de los recursos asignados.

Por lo anterior, el Departamento de Boyacá, busca mejorar la calidad de la infraestructura de establecimientos Educativos públicos, de acuerdo con los estándares de calidad para prestar un servicio educativo eficiente estando a la vanguardia y suplir las necesidades de la comunidad educativa con el fin de formar ciudadanos que puedan participar de manera activa en la construcción del Municipio, explotar sus talentos y creatividad, y desarrollar sus proyectos de vida.

Mejorar la infraestructura educativa permite ampliar la cobertura, para que las oportunidades de educación lleguen a todos los niveles, a los grupos más vulnerables que aún no han tenido acceso a la educación y reintegrar a los estudiantes que habían abandonado sus Instituciones Educativas.

La necesidad de garantizar a la comunidad estudiantil condiciones adecuadas para la prestación del servicio educativo en toda su magnitud, requiere total atención. El buen estado de la infraestructura física, que garantice su total funcionalidad, juega un papel fundamental en la consecución de dicho propósito.

La Gobernación de Boyacá, con fecha 28 de Junio de 2023, suscribió el CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 DE 2023, con el MUNICIPIO DE CHISCAS, el cual tiene por Objeto: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, por un valor de: "MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS CON SETENTA Y TRES CENTAVOS ($ 1.241.141.231,73,00) MCTE, para adelantar de forma inmediata las actuaciones administrativas correspondientes, con el fin de ejecutar el proyecto denominado: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

Mencionado lo anterior, se requiere realizar modificaciones al proyecto inicial contemplando ajustes en cantidades las cuales se han venido presentando de acuerdo al avance en obra, inclusión de ítems no previstos que responden a los ítems que se dejaron en ceros con el fin de complementarlos de una manera más completa con el fin de buscar un mejor desarrollo de las mismas y en pro del adecuado desarrollo de la obra y la optimización de recursos que permitan entregar un producto completo que beneficiara de mejor forma a la población objeto del proyecto.

A continuación, se especifica cada una de las justificaciones por ítem de esta modificación, como soporte adicional se encuentra el balance de mayores y menores cantidades e ítems no previstos en donde se presente el balance económico del proyecto:

arquitectónico, y finalmente lograr redistribuir cantidades entre los mismos ítems existentes, con base a lo real ejecutado y por ejecutar, como se describe a continuación:

CAPITULO No. 1 ANDENES DE CONEXIÓN

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
1,01	1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	m2	144,56	61,16		**205,72**
Observación: Se identificó que la cantidad de andenes de conexión requeridos en el proyecto superaba las cantidades inicialmente previstas en el contrato. Este aumento corresponde a ajustes en el diseño definitivo y a la necesidad de adaptar la construcción a las condiciones reales del terreno							

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
1,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro)	m3	72,95	2,16		**75,11**
Observación: Se registró una cantidad total de 75,11 m³, lo cual representa un incremento del 2.16 respecto a lo contemplado inicialmente en el presupuesto contractual. Esta excavación manual consistirá en el retiro controlado de material del terreno sin el uso de maquinaria pesada, lo cual es necesario para garantizar la precisión requerida en las dimensiones de la cimentación de elementos como andenes.							

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
1,03	1.18.05	Construcción de andenes E=0,10m en concreto de 17,5Mpa - (2500Psi).	m2	123,23	59,66		**182,89**
Observación: El incremento en el área de este ítem responde directamente a la ampliación del área de andenes, presentando un incremento de 59,66 m² respecto a lo contemplado inicialmente en el contrato. Esta variación se debe a ajustes en el diseño y necesidades reales de obra, que implican una ampliación en la superficie construida para asegurar la funcionalidad, conectividad peatonal y accesibilidad de las áreas intervenidas.							

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
1,04	1.02.28	Solado en concreto E=0,05m 14Mpa (2000psi)	m2	144,56	61,19		**205,75**
Observación: Inicialmente, la proyección contemplaba una cantidad de 144,56 m² de solado en concreto. No obstante, como resultado de la ampliación de las zonas a intervenir, se hace necesaria la ejecución de un total de 205,75 m², lo que representa un incremento de 61,19 m² respecto a lo inicialmente planteado. Este aumento en el área de solado es indispensable para garantizar la cobertura total de las nuevas superficies que conforman los andenes, asegurando así la estabilidad, resistencia y terminación adecuada del acabado final en las zonas de circulación peatonal.							

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
1,05	3.03.15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	m3	46,90		-9,02	**37,88**
Observación: se presentó una reducción en la cantidad en comparación con lo inicialmente previsto en el contrato. La cantidad contractual estimada era de 46,90 m³, mientras que la cantidad finalmente corresponde a 37,88 m³, lo que representa una diferencia negativa de 9,02 m³. Esta reducción se justifica técnicamente por que en algunos sectores se requiere una menor necesidad de relleno gracias a la estabilidad del suelo natural existente, lo cual permite optimizar el uso de materiales sin comprometer la funcionalidad ni la seguridad de las estructuras proyectadas.							

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
1,06	3.13.15	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	kg	2835,00		-2268,38	**566,62**
Observación: Se presentó una reducción significativa en la cantidad con respecto a lo previsto contractualmente. La cantidad inicialmente contemplada en el presupuesto era de 2.835,00 kg, mientras que la cantidad efectivamente utilizada en obra fue de 566,62 kg, lo que representa una diferencia negativa de 2.268,38 kg. Esta disminución se debe a que el ítem fue originalmente sobredimensionado en los cálculos de diseño o presupuesto inicial, previendo una mayor área de aplicación o un refuerzo estructural más denso del realmente requerido.							

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
1,07	3.10.12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420 Mpa.	kg	477,83		-45,33	**432,500**
Observación: Se presentó una reducción en la cantidad respecto a lo inicialmente contemplado en el contrato. El presupuesto original establecía una cantidad de 477,83 kg, sin embargo, se evidencio un total de 432,50 kg, lo que representa una diferencia negativa de 45,33 kg. Esta reducción se justifica técnicamente debido a ajustes realizados durante la etapa de revisión de los diseños, en la cual se optimizó el diseño estructural en función de las necesidades reales del proyecto.							

CAPITULO No. 2 ANDENES DE CONEXIÓN BLOQUE B

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
2,01	1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	m2	49,80	75,31		**125,11**
Observación: El aumento en el área también responde a la necesidad de mejorar la conectividad de la comunidad educativa dentro del Bloque B, ya que las condiciones actuales del terreno presentan situaciones de inseguridad y dificultad de tránsito. Por tanto, la ampliación de los andenes busca ofrecer rutas más seguras, estables y funcionales para los usuarios.							

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
2,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro)	m3	29,88	14,8		**44,68**

Observación: Este incremento está directamente relacionado con la construcción de 16 andenes de conexión, cuyas dimensiones varían entre 1,46 m y 17,36 m de largo, y entre 0,2 m y 1,2 m de ancho
La ampliación en las excavaciones es indispensable para adecuar correctamente el terreno a las nuevas dimensiones de los andenes, permitiendo garantizar las cotas de desplante necesarias, así como la correcta compactación y nivelación del área de fundación.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
2,03	1.18.05	Construcción de andenes E=0,10m en concreto de 17,5Mpa - (2500 Psi).	m2	41,50	65,74		**107,24**

Observación: El incremento en el área de este ítem responde directamente a la ampliación del área de andenes, que pasó de una proyección inicial de 41,50 m² a 107,24 m², representando un aumento de 64,74 m². Este ajuste busca mejorar la conectividad de la comunidad educativa dentro del Bloque B, proporcionando rutas accesibles y seguras.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
2,04	1.02.28	Solado en concreto E=0,05m 14Mpa (2000psi)	m2	49,80	75,31		**125,11**

Observación: Inicialmente, la proyección contemplaba una cantidad de 49,80 m² de solado en concreto. No obstante, como resultado de la ampliación de las zonas a intervenir, se hace necesaria la ejecución de un total de 125,11 m², lo que representa un incremento de 75,31 m² respecto a lo inicialmente planteado.
Este aumento en el área de solado es indispensable para garantizar la cobertura total de las nuevas superficies que conforman los andenes, asegurando así la estabilidad, resistencia y terminación adecuada del acabado final en las zonas de circulación peatonal.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
2,05	3.03.15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	m3	19,71	1,74		**21,45**

Observación: Inicialmente, la cantidad estimada para este ítem era de 19,71 m³; sin embargo, debido a la ampliación del área total a intervenir, se requiere una cantidad adicional de 1,74 m³, alcanzando un nuevo volumen total de 21,45 m³.
Este incremento es necesario para asegurar la correcta preparación y nivelación del terreno de fundación de los andenes, proporcionando una base estable y compacta que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para la posterior colocación

de las estructuras y acabados.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
2,06	3.13.26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	kg	124,21	210,79		**334,71**

Observación: La cantidad inicialmente estimada era de 124,21 kg, pero con la actualización del diseño y la ampliación de las superficies de trabajo, se requiere una cantidad total de 335 kg, lo que representa un aumento de 210,79 kg.
Este ajuste permite cubrir adecuadamente la totalidad de las nuevas áreas proyectadas, este incremento resulta indispensable para mantener la calidad y seguridad constructiva conforme a los nuevos alcances del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
2,07	3.10.12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi-420Mpa.	kg	133,20	205,83		**339,03**

Observación: Como consecuencia del aumento en las áreas de intervención destinadas a la construcción de los andenes de conexión en el Bloque B, se hace necesario ajustar las cantidades de acero de refuerzo de 60,000 psi requeridas para su ejecución.
Inicialmente, se contemplaba una cantidad de 133,20 kg de acero, sin embargo, debido a la ampliación de las superficies a construir, se requiere una cantidad adicional de 205,83 kg, alcanzando un total de 339,03 kg de acero.
Este incremento garantiza el cumplimiento de los requisitos estructurales y de resistencia necesarios para la correcta conformación de los elementos de concreto, El ajuste responde a las nuevas dimensiones de los elementos estructurales, asegurando que se mantenga la integridad y el desempeño esperado de la obra en condiciones de servicio.

CAPITULO No. 3 ANDENES DE CONEXIÓN COLEGIO EXISTENTE

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,01	1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	m2	168,11	119,24		**287,35**

Observación: Inicialmente, la proyección consideraba un total de 168,11 m² de área destinada a andenes de conexión. Sin embargo, tras la revisión y modificación del diseño, esta área aumentó a 287,35 m², lo que representa un incremento de 119,24 m². En total, se contempla la construcción de 18 andenes, cuyas dimensiones varían entre 0,65 m y 15,20 m de largo, y entre 0,49 m y 6,30 m de ancho, ajustándose a las condiciones particulares de circulación, accesibilidad y seguridad en cada punto el colegio existente. Estas variaciones responden a la necesidad de mejorar la conectividad entre espacios académicos, administrativos y recreativos, garantizando desplazamientos cómodos y seguros para los usuarios. Adicionalmente, dentro del mismo alcance de intervención, se incorpora la construcción de una placa para el parque infantil, con una dimensión de 7,00 m x 10,00 m, lo que contribuye a fortalecer los espacios recreativos de la comunidad

educativa y a brindar mejores condiciones de uso en esa zona. Este ajuste general de áreas es indispensable para asegurar que la infraestructura responda adecuadamente a las exigencias del entorno, tanto en términos de funcionalidad como de seguridad, permitiendo una integración efectiva entre los diferentes sectores del colegio.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	m3	75,84	23,78		**99,62**

OBSERVACIÓN: En este contexto, se contempla la construcción de 18 andenes cuyas dimensiones varían entre 0,65 m y 15,20 m de largo, y entre 0,49 m y 6,30 m de ancho, adicional se realiza la construcción de la jardinera cuyas medidas son de 27,43*0,25*0,35. Esto representa una intervención total de 287,35 m², frente a los 168,11 m² inicialmente planteados. Debido a esta ampliación, se requiere ajustar también las cantidades correspondientes al ítem de excavación manual en material común, pasando de un volumen previsto de 75,84 m³ a un total de 99,62 m³, lo que representa un incremento de 23,78 m³. Este aumento en el volumen de excavación es indispensable para adecuar correctamente el terreno a las nuevas dimensiones proyectadas de los andenes, garantizando las cotas de desplante requeridas y permitiendo una adecuada preparación del suelo para su posterior compactación, nivelación y construcción. La excavación adicional también contempla la inclusión de áreas como la placa del parque infantil de 7,00 m x 10,00 m, la cual requiere igualmente labores de adecuación del terreno.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,03	1.18.05	Construcción de andenes E=0,10m en concreto de 17,5 Mpa - (2500 Psi).	m2	151,02	98,63		**249,65**

OBSERVACIÓN: En este nuevo alcance, se proyecta la construcción de 18 andenes, cuyas dimensiones oscilan entre 0,65 m y 15,20 m de largo, y entre 0,49 m y 6,30 m de ancho, adaptándose a las condiciones específicas de circulación y seguridad requeridas en cada punto. Adicionalmente, se incluye dentro del mismo ítem la ejecución de la placa para el parque infantil, con una dimensión de 7,00 m x 10,00 m, equivalente a 70,00 m², que amplía los espacios recreativos disponibles para la comunidad educativa. Como resultado de esta ampliación en el área de intervención, la cantidad inicialmente prevista para este ítem, que era de 151,02 m², se incrementa a 249,65 m², representando un aumento de 98,63 m².

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,04	1.02.28	Solado en concreto E=0,05m 14Mpa (2000psi)	m2	173,14	79,25		**252.39**

OBSERVACIÓN: Inicialmente, la proyección contemplaba una cantidad de 173,14 m² de solado en concreto. No obstante, como resultado de la ampliación de las zonas a intervenir, se hace necesaria la ejecución de un total de 252,39 m², lo que representa un incremento de 79,25 m² respecto a lo inicialmente planteado.

Este aumento en el área de solado es indispensable para garantizar la cobertura total de las nuevas superficies que conforman los andenes, asegurando así la estabilidad, resistencia y terminación adecuada del acabado final en las zonas de circulación peatonal.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,05	3.03.15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	m3	64,92	13,5		**78,42**

OBSERVACIÓN: Inicialmente, la cantidad estimada para este ítem era de 64,92 m³; sin embargo, debido a la ampliación del área total a intervenir, se requiere una cantidad adicional de 13,5 m³, alcanzando un nuevo volumen total de 78,42 m³.
Este incremento es necesario para asegurar la correcta preparación y nivelación del terreno de fundación de los andenes, proporcionando una base estable y compacta que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para la posterior colocación de las estructuras y acabados.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,06	3.13.26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	kg	1054,88		-84,40	**842,92**

OBSERVACIÓN: se procedió a optimizar el diseño, ajustando los espesores, separaciones y áreas de refuerzo de acuerdo con los criterios técnicos, normativos y de uso específico de cada elemento constructivo. Esto permitió una reducción en la cantidad de malla electrosoldada, pasando de un total inicial de 1054,88 kg a 842,92 kg, lo que representa una disminución de 84,40 kg.

Este ajuste no compromete la estabilidad ni la resistencia de las estructuras proyectadas, ya que se fundamenta en un redimensionamiento racional y técnicamente sustentado, que garantiza el cumplimiento de los parámetros de seguridad estructural y durabilidad, al tiempo que optimiza el uso de materiales y recursos en la ejecución de la obra.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,07	3.10.12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi-420Mpa.	kg	313,65		-261,07	**52,58**

OBSERVACIÓN: se evidenció que las cantidades inicialmente estimadas estaban sobredimensionadas, superando los requerimientos reales para las condiciones de carga, uso y diseño de los elementos en cuestión. Por tal motivo, se procedió a una optimización del diseño estructural, ajustando la distribución, longitud de desarrollo y sección del acero utilizado, conforme a los criterios técnicos normativos y al comportamiento estructural esperado. Como resultado de este ajuste, la cantidad de acero requerida se redujo de 313,65 kg a 52,58 kg, reflejando una disminución de 261,07 kg. Este cambio no afecta negativamente la seguridad ni la estabilidad de la estructura

proyectada, ya que responde a un redimensionamiento técnicamente justificado, que permite garantizar el desempeño adecuado de los elementos de concreto armado, al tiempo que contribuye a una mejor eficiencia en el uso de materiales y recursos del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
3,08	1.01.14	Demolición anden/contrapiso concreto espesor de 7,6-12cm.	m2	76,65	194,42		**271,07**

OBSERVACIÓN: se había estimado una demolición de 76,65 m², sin embargo, al analizar de manera más precisa las condiciones del sitio y la localización de los nuevos andenes de conexión y la jardinera, se determinó la necesidad de demoler un total de 271,07 m², lo que representa un incremento de 194,42 m² respecto a lo inicialmente previsto. En total, se intervendrán 6 andenes existentes, cuyos espesores de contrapiso oscilan entre 7,6 cm y 12 cm, además, de la jardinera la cual tiene medidas de 25,55*0,8. Esta demolición es indispensable para garantizar una correcta nivelación, adaptación de pendientes y continuidad entre las superficies, así como para cumplir con los requerimientos de accesibilidad, seguridad y durabilidad que exige el nuevo diseño. El aumento en este ítem es técnicamente necesario para asegurar que las nuevas estructuras se integren adecuadamente con las áreas intervenidas, eliminando interferencias y condiciones desfavorables de los elementos existentes que pudieran afectar la calidad o funcionalidad de la obra.

CAPITULO No. 4 RAMPAS:

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
4,01	1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	m2	142,55		-87,51	**55,04**

OBSERVACIÓN: Se ajusta este ítem de 142,55 m² a 55,04 m², lo que representa una disminución de 87,51 m². Este replanteo corresponde a las zonas específicas donde se construirán las 7 rampas necesarias, eliminando el marcado en sectores donde inicialmente se había previsto construir rampas que fueron descartadas por innecesarias. Los 55,04 m² actuales son suficientes para realizar con precisión el trazado y localización de las rampas definitivas, de acuerdo con los planos actualizados.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
4,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	m3	67,43	1,83		**69,26**

OBSERVACIÓN: se incrementa el volumen de excavación manual en material común de 67,43 m³ a 69,26 m³, lo que representa un aumento de 1,83 m³. Este ajuste responde a la necesidad de garantizar las condiciones técnicas y geométricas adecuadas para la correcta conformación de las rampas, las cuales deben cumplir con pendientes máximas

normativas y empalmes precisos con los niveles existentes del terreno.
Asimismo, el volumen adicional contempla las excavaciones requeridas para la instalación de los gaviones, los cuales requieren un cajeo específico con profundidad, longitud y ancho suficientes para asegurar su estabilidad estructural y funcional. La ejecución manual de estas excavaciones es indispensable dada la naturaleza del terreno y las condiciones de acceso, que limitan el uso de maquinaria pesada, permitiendo una intervención más controlada y precisa en áreas confinadas o de difícil acceso.

No.	ITEM	DESCRIPCION	*UN*	*CAN*	CANT (+)	CANT (-)	CANT
4,03	1.18.04	Concreto estriado rampas 17,5Mpa - (2500psi)	*m2*	95,03		-40,15	**54,88**

OBSERVACIÓN: El área de aplicación de concreto estriado disminuye de 95,03 m² a 54,88 m², con una reducción de 40,15 m². Este tipo de concreto es requerido para brindar seguridad antideslizante en las superficies de las rampas. La cantidad actual cubre la superficie útil de las 7 rampas funcionales, por lo que es técnicamente suficiente para su ejecución cumpliendo los estándares de calidad y seguridad.

No.	ITEM	DESCRIPCION	*UN*	*CAN*	CANT (+)	CANT (-)	CANT
4,04	1.02.28	Solado en concreto E=0,05m, 14Mpa (2000psi)	*m2*	95,03		-40,15	**54,88**

OBSERVACIÓN: Este ítem también disminuye de 95,03 m² a 54,88 m², con una reducción de 40,15 m², dado que esté acabado se aplica sobre las superficies de las rampas. Las cantidades ajustadas permiten cubrir completamente las áreas correspondientes a las 7 rampas necesarias, garantizando durabilidad y acabado adecuado en cada tramo.

No.	ITEM	DESCRIPCION	*UN*	*CAN*	CANT (+)	CANT (-)	CANT
4,05	3.03.15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	*m3*	56,68		-45,71	**10,97**

OBSERVACIÓN: Se reduce este ítem de 56,68 m³ a 10,97 m³, con una disminución de 45,71 m³. Este material se utiliza como base para lograr el nivel y la pendiente en las rampas. Dado que solo se construirán 7 rampas, la cantidad restante de 10,97 m³ es suficiente para realizar el relleno de manera eficiente en los puntos definidos, sin sobredimensionamiento.

No.	ITEM	DESCRIPCION	*UN*	*CAN*	CANT (+)	CANT (-)	CANT
4,06	3.10.07	Suministro e instalación de barandas en tubería metálica agua negra D=2", C=0.80 Soldado, según diseño, incluye anticorrosivo y pintura.	*ml*	273,72		-218,92	**54,80**

OBSERVACIÓN: Este ítem pasa de 273,72 ml a 54,80 ml, representando una reducción de 218,92 ml. Las barandas son necesarias únicamente en rampas donde la pendiente o el diseño estructural así lo exijan. Los 54,80 ml actualmente proyectados cubren las rampas donde se ha determinado técnicamente la necesidad de instalar barandas, cumpliendo con la normatividad vigente de seguridad y accesibilidad.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
4,08	3.13.26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	kg	1780,00		-1385,26	**394,74**

OBSERVACIÓN: La cantidad de malla electrosoldada con espaciamiento de 0,15 x 0,15 m y diámetro de 6 mm se ajustó a 394,74 kg, valor que responde al aumento en el área de aplicación y a la necesidad de garantizar el cumplimiento de los requisitos estructurales establecidos en el diseño.
La malla se emplea como refuerzo secundario en las losas de concreto que conforman tanto las rampas como el andén perimetral, permitiendo un adecuado comportamiento mecánico frente a cargas distribuidas, agrietamientos por retracción y variaciones térmicas. Su implementación resulta fundamental para asegurar la resistencia, estabilidad y durabilidad de estas superficies de circulación peatonal, especialmente en zonas expuestas a esfuerzos constantes y condiciones ambientales adversas.
El incremento en la cantidad estimada de malla se justifica por la ampliación de las superficies proyectadas y la adaptación a las nuevas especificaciones de diseño, las cuales requieren una cobertura homogénea y continua del refuerzo en todas las áreas intervenidas.

CAPITULO No. 5 ESCALERA MACIZA

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
5,01	1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	m2	8,31	6,27		**14,58**

OBSERVACIÓN: Se evidenció una variación significativa respecto a la cantidad inicialmente contemplada en el contrato. La cantidad prevista era de **8,31 m²**, sin embargo, se considera un aumento del 6,27m2 para un total de 14,58m2.

Este incremento se debe principalmente a la inclusión de una **escalera maciza** no considerada en la fase de diseño inicial. La necesidad de esta escalera surgió como una medida técnica y funcional para mejorar la accesibilidad entre diferentes niveles del proyecto, ajustándose a las condiciones reales del terreno y a criterios de seguridad y confort. La localización y el replanteo adicional requirieron mayor precisión y trabajo técnico, ya que esta estructura tiene un impacto directo en la distribución espacial y en la ejecución de los elementos estructurales y arquitectónicos adyacentes. Este ajuste es esencial para garantizar la correcta implantación de la obra según las necesidades constructivas y funcionales del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
5,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	m3	15,25		-2,84	**12,41**

OBSERVACIÓN: se realizaron ajustes en la geometría y distribución de estos elementos, lo que permitió reducir la intervención en el terreno en términos de volumen de excavación. Como resultado de estos ajustes, la cantidad de excavación manual en material común

disminuyó de 15,25 m³ a 12,41 m³, representando una reducción de 2,84 m³. Esta disminución se debe principalmente a la optimización del diseño estructural y a la adaptación más precisa al relieve natural del terreno, lo cual redujo la profundidad y extensión de los cajeos originalmente previstos. Adicionalmente, se logró un mejor aprovechamiento de las condiciones topográficas del sitio, minimizando la necesidad de cortes extensos para la conformación de las escaleras y tramos de placa huella. También se ajustaron los anchos y longitudes de los elementos constructivos, manteniendo los requerimientos funcionales y normativos, pero con una intervención de menor impacto en el terreno. Esta reducción no compromete la estabilidad ni la funcionalidad de las estructuras, y responde a criterios técnicos orientados a la eficiencia constructiva, la sostenibilidad del proyecto y el uso racional de los recursos.

No.	ITEM	DESCRIPCION	*UN*	*CAN*	CANT (+)	CANT (-)	CANT
5,03	3.03.15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	*m3*	4,98		-2,08	**2,90**

OBSERVACIÓN: La cantidad contratada era de 4,98 m³, sin embargo, se evidencia una disminución de 2.08m3.

Esta disminución se justifica debido a ajustes en la topografía del terreno y al rediseño de la estructura donde se aplicará este material, lo que permite reducir los volúmenes de relleno requeridos sin comprometer la estabilidad ni la funcionalidad del proyecto. Adicionalmente, se optimizará el uso del material existente, realizando una compactación más eficiente que minimice la necesidad de aportes adicionales.

No.	ITEM	DESCRIPCION	*UN*	*CAN*	CANT (+)	CANT (-)	CANT
5,05	1.03.06	Escalera maciza 21Mpa-3000psi.	*m3*	5,10		-2,1	**3,00**

OBSERVACIÓN: con unidad de medida en metros cuadrados (m²), se evidenció una reducción de 2,10 m² respecto a la cantidad inicialmente establecida en el contrato. Esta variación se justifica debido a ajustes en el diseño arquitectónico y estructural que permitieron optimizar la geometría de la escalera, reduciendo su huella sin comprometer la funcionalidad ni la seguridad de la estructura. Adicionalmente, se priorizó la eficiencia en el uso del concreto estructural, lo cual conllevó a una ejecución más precisa y alineada con las condiciones reales del terreno y los requerimientos del proyecto. Como resultado, se logró una solución constructiva eficiente con un menor volumen de intervención del área proyectada.

No.	ITEM	DESCRIPCION	*UN*	*CAN*	CANT (+)	CANT (-)	CANT
5,07	3.10.12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi-420Mpa.	*kg*	282,00		-163,87	**118,13**

OBSERVACIÓN: Con unidad de medida en kilogramos (kg), se evidenció una reducción de 163,87 kg con respecto a la cantidad inicialmente establecida en el contrato, la cual era de 282,00 kg, ejecutándose finalmente 118,13 kg. Esta disminución se justifica

técnicamente por ajustes en el diseño estructural y la optimización del sistema de refuerzo, resultado de una revisión detallada de los elementos constructivos involucrados. En particular, se evaluaron las cargas reales, condiciones del terreno y elementos estructurales adyacentes, determinando que era posible reducir la cuantía de acero sin comprometer la estabilidad ni la seguridad estructural de la obra. Además, durante la fase de replanteo y modelado del armado, se identificaron zonas donde el refuerzo inicial estaba sobredimensionado frente a las cargas que realmente actuarían, por lo que se realizaron correcciones conforme a normativa técnica vigente, ajustando las cantidades a lo estrictamente necesario. Esto no solo contribuyó a un uso más eficiente del material, sino que también permitió mantener los estándares de calidad y resistencia requeridos por el proyecto.

CAPITULO No. 6 CERRAMIENTO

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,01	1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	*m2*	45,43		-8,24	**37,19**

OBSERVACIÓN: Durante la revisión y ajuste del diseño definitivo del proyecto, se identificó la necesidad de optimizar la extensión del cerramiento inicialmente planteado. Como resultado de este proceso, se presenta una disminución en la cantidad proyectada para el ítem de localización y replanteo del cerramiento, pasando de 45,43 m² a 37,19 m², lo cual representa una reducción de 8,24 m².

Esta disminución responde a una optimización en los trazados del cerramiento, ajustando su alineación a las condiciones reales del terreno y eliminando tramos innecesarios, sin comprometer la seguridad perimetral del área intervenida. La cantidad ajustada de 37,19 m² es técnicamente suficiente para realizar el replanteo con precisión en las zonas donde efectivamente se requiere la construcción del cerramiento, garantizando el cumplimiento de los objetivos del proyecto con un uso eficiente de recursos.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	*m3*	26,08	0,02		**26,10**

OBSERVACIÓN: En el proceso de revisión detallada de cantidades durante la fase de ajuste al diseño definitivo, se identificó un ligero aumento de 0,02 m³ en el ítem de excavación en material común, pasando de 26,08 m³ a 26,10 m³.

Si bien se trata de una variación mínima e insipiente, este incremento corresponde a ajustes puntuales en el perfilado del terreno en sectores específicos del proyecto, necesarios para garantizar la correcta nivelación y continuidad de las estructuras a construir, como cerramientos o accesos peatonales.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,03	1.02.08	Concreto ciclópeo 17.5Mpa – 2500psi, relación 60C/40P	*m3*	16,63	12,99		**26,62**

OBSERVACIÓN: Durante la etapa de ajuste al diseño definitivo y la revisión de las condiciones reales del terreno, se identificó la necesidad de aumentar la cantidad de concreto ciclópeo proyectado para las cimentaciones del cerramiento perimetral.

Inicialmente se había estimado una cantidad de 16,63 m³, sin embargo, con base en las características geotécnicas del terreno y el tipo de cimentación requerido para garantizar la estabilidad y durabilidad del cerramiento, se determinó que era necesario un total de 26,62 m³, lo que representa un incremento de 12,99 m³.

La cantidad actualizada de concreto ciclópeo es técnicamente necesaria y adecuada para garantizar el adecuado desempeño estructural del cerramiento en todas sus secciones, y, por tanto, debe ser incluida dentro del modificatorio del contrato como parte de las cantidades reales de obra.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,04	1.02.13	Concreto viga de amarre 21Mpa, sección rectangular.	*m3*	11,63	1,13		**12,76**

OBSERVACIÓN: El aumento en la cantidad de concreto para la viga de amarre, de 11,63 m³ a 12,76 m³, se justifica por la necesidad de ajustar el diseño estructural del cerramiento perimetral y las jardineras, lo cual implicó una ampliación en la longitud y sección de algunos tramos de viga para garantizar su continuidad y estabilidad. En el caso del cerramiento, se incrementó la extensión de los elementos de confinamiento para asegurar un adecuado anclaje estructural, mientras que en las jardineras se ajustaron las dimensiones para mejorar su funcionalidad y resistencia, requiriendo mayores volúmenes de concreto. Estos cambios responden a criterios técnicos derivados del replanteo en campo, las condiciones del terreno y la necesidad de cumplir con las especificaciones estructurales del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,05	1.03.01	Columnas en concreto de 21MPa (3000psi), Altura menor a tres metros - formaleta de madera	*m3*	1,15	0,05		**1,20**

OBSERVACIÓN: El aumento en el volumen de concreto para columnas, de 1,15 m³ a 1,20 m³, se justifica por ajustes realizados en el diseño estructural de los elementos verticales que conforman el cerramiento perimetral y las jardineras, los cuales demandaron una leve variación en las dimensiones y número de columnas proyectadas. Estas columnas cumplen funciones de soporte y anclaje para los elementos de cerramiento, y en el caso de las jardineras, permiten la integración estructural con las vigas de confinamiento. El incremento en volumen responde a la necesidad de garantizar el cumplimiento de las especificaciones estructurales exigidas para asegurar la estabilidad, resistencia y durabilidad del sistema, considerando las cargas actuantes y las condiciones del terreno evidenciadas durante el replanteo en obra.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,06	3.10.12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420Mpa.	*kg*	1543,30	205,49		**1748,79**

OBSERVACIÓN: En el proceso de revisión del diseño estructural definitivo del cerramiento perimetral, se identificaron ajustes necesarios en la configuración de las cimentaciones, columnas y vigas de amarre para cerramiento y jardinera, con el fin de garantizar un mejor comportamiento estructural del sistema frente a las condiciones del terreno y las cargas actuantes.

Como resultado de estos ajustes, se presenta un aumento en la cantidad de acero de refuerzo, pasando de una estimación inicial de 1543,30 kg a 1748,79 kg, lo que representa un incremento de 205,49 kg.

Este incremento obedece principalmente a la necesidad de reforzar ciertos tramos del cerramiento que, debido a sus características geométricas o condiciones de apoyo, requieren mayores cantidades de acero para cumplir con las especificaciones de resistencia y durabilidad establecidas en el diseño actualizado. Además, se adiciona el acero para la jardinera.

La cantidad ajustada de 1748,79 kg ha sido verificada como técnicamente necesaria y responde a un criterio estructural justificado.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,07	1.04.30	Muro tolete común E=0,10m.	*m2*	99,96		-12,36	**87,60**

OBSERVACIÓN: Como resultado de la revisión del diseño definitivo y del trazado actualizado del cerramiento perimetral, se realizó una verificación detallada de las cantidades de obra necesarias, lo cual permitió optimizar el uso de materiales sin afectar la funcionalidad ni la estabilidad de la estructura.

En este proceso se identificó una disminución en la cantidad requerida de muro tolete, pasando de 99,96 m² a 87,60 m², lo que representa una reducción de 12,36 m².

Esta disminución se debe a que algunos tramos inicialmente proyectados como cerramiento en muro tolete fueron eliminados o sustituidos por otros tipos de cerramiento más adecuados al entorno y condiciones particulares del terreno. Así mismo, la revisión permitió corregir un sobredimensionamiento inicial de este ítem y agregar los muros proyectados para las jardineras.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,08	1.20.09	Cerramiento malla eslabonada C=10, incluye ángulo	*m2*	399,84		-233,21	**166,63**

OBSERVACIÓN: La disminución en la cantidad de malla de cerramiento, de 399,84 m² a 166,73 m², se justifica tras la revisión y optimización del diseño del cerramiento exterior,

así como de los cerramientos específicos para los viveros y áreas de conexión, lo cual permitió reducir significativamente las áreas originalmente proyectadas. Esta reducción obedece a la redefinición de los límites funcionales del cerramiento, la incorporación de elementos constructivos sólidos en ciertos tramos —como muros y estructuras en concreto— y la disminución de altura en algunos sectores, lo que redujo la superficie total de malla requerida. Adicionalmente, se consolidaron áreas compartidas entre zonas contiguas, eliminando tramos duplicados de cerramiento, sin afectar la seguridad, funcionalidad ni el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
6,09	Cotización	Suministro e instalación puerta de acceso peatonal.	*un*	2,00	1		**3,00**

OBSERVACIÓN: Durante la actualización del diseño y trazado del cerramiento perimetral, se llevó a cabo una evaluación funcional del acceso a las distintas áreas de la institución educativa, considerando las nuevas condiciones topográficas, de uso y circulación.

Como resultado de este análisis, se evidenció la necesidad de incluir una tercera puerta de acceso peatonal, lo que representa un aumento de una unidad respecto a la cantidad inicialmente proyectada, que correspondía a dos puertas.

La inclusión de esta puerta adicional responde a la redistribución de los puntos de ingreso y salida, permitiendo mejorar la accesibilidad y la conexión entre distintas zonas del establecimiento educativo, de acuerdo con el nuevo trazado del cerramiento. Este ajuste facilita un flujo peatonal más eficiente y seguro, tanto para estudiantes como para personal administrativo y visitantes.

CAPITULO No. 7 CANCHA MULTIPLE

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,01	1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	*m2*	540,00	89,6		**629,60**

OBSERVACIÓN: corresponde a una actividad esencial para garantizar que la construcción se realizara según las especificaciones y con el uso adecuado del espacio. Inicialmente, se había proyectado un volumen de 540,00 metros cuadrados para la ejecución de los trabajos, pero a lo largo del proceso se identificaron necesidades adicionales que requerían un ajuste en el volumen. De esta manera, con un total de 629,60 metros cuadrados, lo que representa una diferencia de 89,06 metros cuadrados respecto al volumen inicial. Esta ampliación se justificó por la necesidad de optimizar y mejorar la distribución de la obra, incorporando modificaciones y ajustes que garantizan la seguridad y funcionalidad del espacio. Además, estas variaciones permiten un mejor aprovechamiento de los recursos y asegura que el proyecto cumpla con los estándares de calidad establecidos.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT	CANT	CANT

					(+)	(-)	
7,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	*M3*	222,48	1,99		**224,47**

OBSERVACIÓN: Esta actividad consiste en la remoción de material del terreno de forma manual, sin el uso de maquinaria, y su posterior retiro del área de trabajo, siendo esencial para la preparación de cimentaciones, andenes u otros elementos constructivos. La disminución en la cantidad se debe a ajustes en el diseño y a condiciones reales del terreno, donde se requiere reducción las dimensiones o profundidades de excavación inicialmente previstas, sin afectar la funcionalidad ni la estabilidad de las estructuras proyectadas.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,03	3.03.15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	*m3*	166,86	39,14		**206,00**

OBSERVACIÓN: El aumento se justifica por ajustes en el diseño geométrico y topográfico del proyecto, que demandan mayor volumen de relleno para nivelar y conformar adecuadamente los estratos de apoyo. Adicionalmente, durante la ejecución se identificaron diferencias en las cotas del terreno natural respecto a las proyectadas, lo que obligó a incrementar la cantidad de material para alcanzar los niveles requeridos. Esta ampliación es necesaria para cumplir con los criterios técnicos de compactación, estabilidad y durabilidad de la infraestructura construida.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,04	1.02.28	Solado en concreto E=0,05m 14 Mpa (2000 PSI)	*m2*	556,20	73,4		**629,60**

OBSERVACIÓN: presentó un incremento de 73,4 m² con respecto a la cantidad inicialmente estipulada en el contrato, pasando de 556,20 m² a 629,60 m². El incremento en la cantidad se justifica debido a ampliaciones en el alcance de la obra y ajustes durante la etapa de ejecución, que demandaron mayor área de intervención. Estas modificaciones incluyen cambios en el diseño original, lo que requiere extender el solado para cumplir con los criterios técnicos de estabilidad, limpieza y durabilidad exigidos para la correcta ejecución de los elementos estructurales superiores.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,05	1.03.19	Placa maciza 21 Mpa - 3000psi, E=0,10m	*m2*	540,00	48,56		**588,56**

OBSERVACIÓN: Presentó un incremento de 48,56 m² con respecto a lo inicialmente proyectado. El aumento en la cantidad se justifica por ajustes en el diseño geométrico de la cancha y la necesidad de garantizar dimensiones reglamentarias para su funcionalidad. Así mismo, se contempla ampliaciones en los accesos perimetrales y zonas de transición, lo que demanda mayor superficie de placa para asegurar la integridad estructural y el cumplimiento de los estándares técnicos requeridos para este tipo de infraestructura deportiva.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,06	1.19.07	Demarcación con pintura tipo tráfico E=,08m	ml	376,07	35,16		**411,23**

OBSERVACIÓN: El aumento en la cantidad se justifica por la ampliación del área a intervenir y la necesidad de reforzar la señalización horizontal en zonas adicionales no previstas inicialmente, tales como bordes de cancha y demás señalización para el correcto desarrollo de los diferentes deportes. Estas demarcaciones adicionales son fundamentales para cumplir con los requerimientos funcionales, normativos y de seguridad del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,07	1.19.03	Cancha múltiple tubo agua negra 3" y 2" incluye tablero acrílico B 10mm con rodachines y cilindro para movilizar.	JG	1,00			**1,00**

OBSERVACIÓN: Incluye además tablero acrílico tipo B de 10 mm de espesor con rodachines y cilindro para su movilización, se ejecutó sin variaciones respecto a la cantidad inicialmente establecida en el contrato.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,08	3.13.26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	kg	3262,98	856,19		**4119,17**

OBSERVACIÓN: Que incluye suministro, fijación e instalación, presentó un aumento de 856,19 kilogramos respecto a la cantidad inicialmente establecida en el contrato. El incremento en la cantidad se debe a ajustes en el diseño final y a ampliaciones de área no contempladas inicialmente, como zonas de acceso adicionales, refuerzos en bordes estructurales y detalles constructivos que requirieron mayor cobertura. Este aumento es necesario para garantizar la seguridad y estabilidad de los elementos construidos, cumpliendo con los estándares técnicos exigidos en la obra.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,09	1.02.13	Concreto viga de amarre 21,1 Mpa, sección rectangular.	m3	6,50	5,82		**12,32**

OBSERVACIÓN: Con sección rectangular y medida en metros cúbicos, presenta un aumento de 5,82 m³ respecto a la cantidad inicialmente contemplada en el contrato. El incremento se justifica por modificaciones en la configuración estructural y la necesidad de reforzar tramos adicionales no previstos en el diseño inicial, como conexiones entre módulos, ampliaciones en los elementos de cimentación o ajustes en la topografía del terreno. Estas adecuaciones son necesarias para garantizar la estabilidad estructural y cumplir con las condiciones reales de la obra. Las vigas de amarre son elementos estructurales horizontales que tienen como función principal unir y estabilizar los elementos de cimentación.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,10	3.10.12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420 Mpa.	kg	98,02	755,06		**853,08**

OBSERVACIÓN: Cuya unidad de medida es en kilogramos, presentó un aumento de 755,06 kg con respecto a la cantidad inicialmente contemplada en el contrato. Esta actividad este incremento se justifica por la necesidad de reforzar zonas específicas de la losa y elementos perimetrales, producto de ajustes en el diseño estructural durante la ejecución, así como por la inclusión de detalles adicionales requeridos para garantizar la capacidad portante y el cumplimiento de normas técnicas de construcción deportiva.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
7,11	Cotización	Suministro e instalación malla contra impacto H= 5,0m	Ml	40,00	47,53		**87,53**

OBSERVACIÓN: Cuya unidad de medida es en metros lineales, presentó un aumento de 47,53 metros lineales con respecto a la cantidad inicialmente prevista en el contrato. Esta malla será instalada como parte del cerramiento perimetral de una cancha múltiple, con el propósito de contener balones y proteger áreas externas del campo de juego, garantizando así la seguridad de los usuarios y transeúntes. El incremento en la cantidad se justifica debido a ajustes en el diseño, que exigieron ampliar el cerramiento para cubrir completamente los laterales y extremos de la cancha. Además, fue necesario adaptar la instalación a las condiciones reales del terreno y a recomendaciones técnicas, lo que implicó extender la longitud cubierta por la malla para cumplir adecuadamente con los requerimientos de uso recreativo y competitivo del espacio deportivo. Esta medida adicional garantiza una mejor funcionalidad, seguridad y durabilidad del cerramiento.

CAPITULO No. 8 PRADIZACIÓN

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
8,01	1.18.11	Pradización - pasto.	m2	468,48		-261.7	203,78

OBSERVACIÓN: Como resultado del proceso de revisión técnica y elaboración de los diseños definitivos del proyecto, se realizó una evaluación integral de las áreas destinadas a tratamiento paisajístico mediante pradización con pasto natural.
Dicha evaluación permitió identificar ajustes en la distribución y uso del espacio, los cuales priorizaron áreas duras y de circulación sobre superficies verdes, con el fin de mejorar la funcionalidad general del proyecto y optimizar el mantenimiento a largo plazo. En consecuencia, se presenta una disminución en la cantidad de área a intervenir con pradización, pasando de 468,48 m² a 203,78 m², lo que representa una reducción de 261,7 m².
Este ajuste refleja la consolidación del diseño definitivo, en el cual se redistribuyen y concentran las zonas verdes en espacios específicos, garantizando una solución paisajística eficiente, estética y sostenible dentro del entorno institucional.

CAPITULO No. 9 CARCAMO DE CANCHA MULTIPLE

No.		ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
9,01		1.01.68	Localización y replanteo obra arquitectónica	m2	31,68		-1,83	**29,85**

OBSERVACIÓN: Durante el desarrollo de los diseños definitivos del proyecto, se realizó una revisión detallada del área correspondiente al cárcamo ubicado en la zona de la cancha múltiple, con el fin de ajustar su implantación a las condiciones reales del terreno y las necesidades funcionales de la obra.
Como resultado de esta revisión, se determinó que no era necesario intervenir la totalidad del área inicialmente estimada, lo que permitió optimizar los recursos asociados a actividades preliminares. En este sentido, se presenta una disminución de 1,83 m² en el ítem de localización y replanteo de obra arquitectónica, pasando de una cantidad proyectada de 31,68 m² a 29,85 m².

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
9,02	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	m3	11,09	4,48		**15,57**

OBSERVACIÓN: Se llevó a cabo una evaluación detallada del área del cárcamo de la cancha múltiple, con el objetivo de optimizar su implantación según las condiciones reales del sitio y los requerimientos específicos de la obra.
Durante este análisis, se determinó que era posible reducir el área inicialmente contemplada para la ejecución de esta estructura en cuanto al cárcamo y se adiciono la excavación del andén perimetral. En consecuencia, se evidencia un aumento de 4,48 m³ en el volumen de excavación manual en material común, pasando de una cantidad inicial de 11,09 m³ a 2,30 m³.
Este aumento se debe principalmente a la adición del andén perimetral.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
9,03	1.02.28	Solado en concreto E=0,05m 14 Mpa (2000 PSI)	m2	31,68	48,17		**79,85**

OBSERVACIÓN: Como resultado de la revisión técnica y consolidación de los diseños definitivos del proyecto, se estableció que todas las actividades constructivas requeridas para el área del cárcamo en la cancha múltiple se incluirán y cuantificarán integralmente dentro del ítem 10.3.1 – "Suministro e instalación de cárcamo prefabricado C45".
Inicialmente, se había proyectado una cantidad de 31,68 m² en el ítem correspondiente a fundación de solado para esta zona. Sin embargo, al analizar el alcance del ítem 10.3.1 y su cobertura técnica y constructiva, se determinó que no es necesario ejecutar fundaciones de solado adicionales, ya que la solución prefabricada del cárcamo contempla todos los elementos estructurales requeridos para su instalación, funcionamiento y estabilidad.
En este sentido, se justifica la eliminación total del ítem de fundación de solado, dejando

su cantidad en cero (0 m²), sin afectar la integridad técnica del proyecto ni su correcta ejecución.
Esta optimización responde a una adecuada planificación y evita duplicidad de actividades o sobredimensión de cantidades en el presupuesto.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
9,05	3.10.12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420 Mpa.	*kg*	808,59		-140,43	**668,16**

OBSERVACIÓN: La cantidad de acero de refuerzo de 688,16 kg se justifica por las necesidades estructurales derivadas del diseño de la placa huella y el andén perimetral, los cuales requieren refuerzo adicional para asegurar la resistencia y estabilidad de las superficies de circulación. Este refuerzo se implementa para resistir las cargas permanentes y variables a las que estas estructuras estarán sometidas, incluyendo el tránsito peatonal, las vibraciones y las variaciones térmicas del terreno. El acero de refuerzo se distribuye de acuerdo con las especificaciones técnicas para proporcionar una adecuada capacidad portante, minimizar el riesgo de agrietamientos y garantizar la durabilidad a largo plazo de los elementos constructivos. El cálculo de esta cantidad de acero ha sido realizado conforme a las normativas estructurales vigentes, ajustándose a los requerimientos de resistencia y seguridad del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
9,07	1.02.05	Cajas de inspección 80x80x80cm - ladrillo.	*un*	1,00	3		**4,00**

OBSERVACIÓN: Como resultado de la evaluación técnica de las condiciones hidráulicas y de drenaje superficial del área correspondiente a la cancha múltiple, se identificó la necesidad de reforzar el sistema de recolección y conducción de aguas. Esta condición responde a las pendientes naturales del terreno, el volumen esperado de escorrentía y la importancia de garantizar un adecuado funcionamiento del sistema para prevenir encharcamientos o deterioro prematuro de la superficie deportiva.
Inicialmente se había proyectado la construcción de una (1) caja de inspección en ladrillo de dimensiones de 80x80x80 en esta zona. Sin embargo, tras los ajustes realizados al diseño y con base en el nuevo trazado de las redes de drenaje, se definió que era técnicamente necesario incrementar esta cantidad a cuatro (4) unidades de las mismas dimensiones, con el fin de garantizar una adecuada captación, acceso para mantenimiento y continuidad hidráulica del sistema.

Las modificaciones del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 DE 2023, cuyo objeto es AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, se justifican técnicamente por las necesidades anteriormente descritas, actividades que han sido verificadas y que son de gran

importancia para la ejecución y cumplimento del contrato de obra y el alcance del mismo.

Que, mediante la presente modificación NO cambia el valor del presupuesto del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 DE 2023, correspondiente a **"MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS CON SETENTA Y TRES CENTAVOS (1.241.141.231,73) M/CTE**

El ajuste de mayores y menores cantidades obedece a que se justificó la necesidad de obras complementarias, como se observa en los ITEMS, anteriormente descritos, por lo que se realizó un balance que permite evidenciar las MAYORES Y MENORES cantidades, además de la Incorporación de ITEMS COMPLEMENTARIOS de acuerdo con las especificaciones de los ítems a modificar, junto con las cantidades y valores unitarios, el cual hace parte integral del presente estudio, como es el caso de las siguientes actividades:

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.01	3.03.03	Construcción de muro en gaviones, incluye malla eslabonada triple torsion Cal. 13	*m3*		41,20		**41,20**
OBSERVACIÓN: Unidad de Medida Metro Cubico: La cantidad total a ejecutar corresponde a 41,20 metros cúbicos y la cual se requiere con el fin de asegurar la estabilidad del terreno toda vez que genera una solución estructural y funcionalidad hidráulica de esta solución constructiva, es imprescindible una planificación rigurosa y una supervisión técnica permanente durante la ejecución, así como la participación de personal calificado, que garantice una instalación segura, precisa y en cumplimiento con las normativas vigentes en obras de control de erosión y contención de suelos.							

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.02	COT 1	Suministro e instalación de cárcamo prefabricado c45 (45*40*100, incl. Rejillas y excavación)	*ml*		48,20		**48,20**
OBSERVACIÓN: Incluyendo rejillas y excavación, se requiere de un total de 48,20 metros lineales, esta cantidad se justifica debido a las condiciones reales del terreno, que presenta una mayor necesidad de conducción y drenaje pluvial, especialmente en zonas con pendientes o áreas propensas a acumulación de agua. Asimismo, se realiza un ajuste en el diseño para garantizar la funcionalidad del sistema de drenaje, priorizando la protección de las estructuras cercanas y la durabilidad del pavimento, como en el caso de la cancha múltiple. El cárcamo prefabricado C45 es un sistema de drenaje lineal compuesto por canales prefabricados de concreto con dimensiones de 45 cm de ancho, 40 cm de altura y 1,00 m de longitud, que se instalan en el suelo y se recubren con rejillas para permitir el paso del agua y evitar el ingreso de objetos sólidos.							

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.03	2.05.52	Suministro e instalación tubería de alcantarillado pvc d=6"	ml		55,70		**55,70**
OBSERVACIÓN: se requiere una longitud total de 55,7 metros lineales, cantidad justificada por la necesidad de adecuar la red de evacuación de aguas residuales y pluviales a las condiciones reales del terreno y los ajustes en el trazado de la infraestructura, particularmente en áreas como la cancha múltiple y zonas adyacentes.							

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.04	2.05.58	Suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC D=4"	ml		16,00		**16,00**
OBSERVACIÓN: Se requiere un total de 16 metros lineales, cantidad determinada en función de las necesidades puntuales del sistema sanitario. Esta extensión es requerida para conectar puntos específicos dentro del área intervenida, especialmente en zonas donde no era viable o necesario el uso de tuberías de mayor diámetro. La implementación de esta longitud garantiza la adecuada recolección y conducción de aguas residuales, optimizando el funcionamiento del sistema general de alcantarillado sin incurrir en sobredimensionamientos innecesarios. Este ítem comprende la provisión e instalación de tubería PVC sanitaria de 4" de diámetro, ideal para redes secundarias o derivaciones en edificaciones o áreas urbanas. Su instalación incluye excavación, alineación, colocación, conexión mediante uniones herméticas, pruebas hidráulicas de rigor y relleno con compactación. El uso de PVC en este tipo de soluciones asegura durabilidad, resistencia a la corrosión y facilidad de mantenimiento, siendo una alternativa eficiente y confiable para sistemas de saneamiento.							

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.05	REF 1	Relleno arena de peña compactado con plancha vibradora.	m3		10,01		**10,01**
OBSERVACIÓN: Con una cantidad total de 10,01 metros cúbicos, es necesaria para garantizar la nivelación de los drenajes. La compactación se realizara utilizando plancha vibradora, herramienta ideal para áreas reducidas y con requerimientos de compactación uniforme, asegurando así la resistencia y durabilidad de las capas superiores que se construyen sobre el relleno. Este tipo de intervención es crucial para evitar asentamientos diferenciales y prolongar la vida útil de las estructuras.							

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.06	1.02.27	Relleno con material de sitio compactado con Rana	m3		15,05		**15,05**
OBSERVACIÓN: Con una cantidad de 15,05 metros cúbicos, es incorporada como una							

actividad complementaria dentro del desarrollo del proyecto, justificada por la necesidad de garantizar una adecuada compactación del terreno. Este tipo de relleno consiste en reutilizar el material excavado del mismo sitio, siempre que cumpla con los requisitos técnicos de calidad y granulometría. El material se dispone en capas y se compacta utilizando una compactadora tipo rana, ideal para espacios confinados y zanjas estrechas. Esta técnica asegura la estabilidad del terreno, evitando asentamientos diferenciales que puedan afectar el funcionamiento y durabilidad de las redes instaladas. Su aplicación es clave para cumplir con los estándares técnicos de instalación de tuberías y garantizar la seguridad estructural del sistema.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.07	REF 2	Sardinel Fundido In-Situ H=0.35 MTS - A=0.20 MTS, Concreto De 2500 PSI	*ml*		15,85		**15,85**

OBSERVACIÓN: Con un total de 15,85 metros lineales, se desarrollará como parte de los elementos de confinamiento y delimitación dentro del proyecto, especialmente en áreas como vías peatonales, zonas verdes o bordes de la cancha múltiple, contribuyendo tanto a la funcionalidad como a la estética del entorno. Esta actividad consiste en la construcción de un sardinel de concreto colado en sitio, que se ejecutara utilizando formaletas para darle la forma y dimensiones especificadas. El concreto de 2500 psi (17,5 MPa) ofrece la resistencia adecuada frente a cargas laterales, impactos menores y condiciones climáticas, garantizando durabilidad y desempeño estructural. Su correcta implementación permite el ordenamiento de espacios, la conducción de aguas superficiales y el soporte de otras estructuras adyacentes, cumpliendo así con las exigencias técnicas del proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.08	REF 3	Sumidero sencillo en ladrillo (0,6m x 0.40m)	*un*		3,00		**3,00**

OBSERVACIÓN: Con un total de 3 unidades, es incorporada como una actividad complementaria toda vez que, por las condiciones reales del manejo de aguas superficiales en el área de intervención, especialmente en la zona de rampas y andenes peatonales, se requiere reforzar el sistema de drenaje para evitar acumulaciones de agua y asegurar la funcionalidad de la infraestructura. El sumidero tipo SL 100 sera construido en ladrillo cumpliendo la función de capturar aguas lluvias y canalizarlas hacia la red de alcantarillado, ayudando a mantener la superficie seca y operativa.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN		CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.09	COT 2	Sumidero transversal (Fundido en sitio, concreto hecho en obra, Inc. Suministro, Form, Ref y Const, Inc. Reja)	*un*		1,00		**1,00**

OBSERVACIÓN: Con un total de 1 unidad, fue incorporada como una actividad

complementaria a la necesidad de mejorar el drenaje superficial en la zona a intervenir de la entrada vehicular, particularmente en sectores donde el flujo de agua requere un control más eficiente y direccionado hacia la red principal de alcantarillado.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.10	3.01.04	Localización y replanteo Topográfico	*km*		0,02		**0,02**

OBSERVACIÓN: Con una unidad de medida en kilómetros y un total de 0,02 km, fue incorporada como actividad nueva en el proyecto debido a la necesidad de garantizar una correcta ejecución del trazado y alineamiento de la estructura vial.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.11	3.02.07	Excavaciones Mecánicas Varias en material común en seco	*m3*		22,68		**22,68**

OBSERVACIÓN: Medida en metros cúbicos con un total de 22,68 m³, incluida como una actividad complementaria a la necesidad de agilizar los procesos constructivos en zonas donde la intervención manual no es viable o resulta menos eficiente. Esta incorporación se justificó por la magnitud del volumen de tierra a remover y por las condiciones del terreno que permitían la operación segura y efectiva de maquinaria pesada.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.12	3.04.07	Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para subbase granular (incluye acarreo libre de 5km) (**)	*m3*		23,71		**23,71**

OBSERVACIÓN: Con una cantidad total de **23,71 m³**, se incorpora como una actividad complementaria, necesaria para garantizar las condiciones de soporte y estabilidad requeridas en la ejecución de la **placa huella y el andén perimetral**.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.13	3.05.11	Concreto para placa huella de 21 Mpa- (3000 PSI), Incluye sello de Juntas	*m3*		7,97		**7,97**

OBSERVACIÓN: Incluye sello de juntas para placa huella, medida en metros cúbicos, se ejecutará con un total de 7,97 m³. Esta actividad se incorporó con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos estructurales y funcionales de la placa huella, asegurando una solución resistente, duradera y apta para el tránsito vehicular y peatonal en zona de la entrada vehicular. El concreto utilizado con resistencia de 21 MPa garantiza un adecuado comportamiento ante cargas, mientras que el sello de juntas permite el correcto comportamiento del pavimento frente a las dilataciones y contracciones térmicas, previniendo agrietamientos y aumentando su vida útil. Esta solución técnica es esencial para lograr una estructura estable y segura en las

condiciones de operación previstas para el proyecto.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.14	3.03.21	Suministro e instalacion de concreto ciclopeo de 21 mpa (3000 psi) , 60% rajon para placa huellas incluye sello de juntas	*m3*		10,15		**10,15**

OBSERVACIÓN: La utilización de 10,15 m³ de concreto ciclópeo de 21 MPa (3000 psi) con 60% de rajón, destinado a la construcción de la placa huella y el andén perimetral, se justifica por la necesidad de contar con una solución estructural eficiente, de alta resistencia y económicamente viable para elementos de circulación peatonal y liviana. El concreto ciclópeo permite mejorar la capacidad portante de la losa, reducir el uso de cemento al incorporar material pétreo de gran tamaño (rajón), y facilitar el comportamiento estructural ante esfuerzos de carga y tracción del terreno. Su aplicación garantiza una base sólida, duradera y con menor riesgo de fisuramiento, y se complementa con el sello de juntas, incluido en la actividad, que contribuye a controlar la expansión y contracción térmica, prolongando la vida útil del pavimento. Esta solución cumple con las especificaciones técnicas del proyecto y responde adecuadamente a las condiciones topográficas y de tránsito esperadas en la zona de intervención.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.15	3.12.03	Transporte de material de afirmado y/o granular después de 5 km (instalado y compactado según sección de diseño).	*m3-km*		1033,75		**1033,75**

OBSERVACIÓN: Aplicado a la **placa huella y el andén perimetral:** El ítem correspondiente al **transporte de material de afirmado y/o granular después de 5 km**, con una cantidad total de **1033,75 m³-km**, se justifica por la necesidad de suministrar material seleccionado desde una fuente de préstamo ubicada a una distancia superior a los 5 kilómetros del sitio de obra, para la conformación de la subbase en la **placa huella y el andén perimetral**. Este material es esencial para garantizar la adecuada estructura de soporte de dichos elementos, cumpliendo con las especificaciones técnicas en cuanto a capacidad portante, compactación y estabilidad del terreno. El acarreo incluye la operación de carga, transporte, descarga, extendida y compactación del material según la sección de diseño aprobada, asegurando su correcta integración al sistema estructural. Esta actividad resulta indispensable debido a la no disponibilidad de material apto en las cercanías del proyecto y responde a criterios técnicos y logísticos que garantizan la calidad y durabilidad de la solución constructiva.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-	REF 4	Bordillo Fundido En Sitio15 X 25 cm	*ml*		84,30		**84,30**

10.16							

OBSERVACIÓN: Con unidad de medida en metro lineal y un total de 84,30 ml utilizados para el andén perimetral, corresponde a la construcción in situ de elementos lineales de confinamiento utilizados principalmente para delimitar áreas de circulación vehicular o peatonal, así como para contener y dirigir adecuadamente el escurrimiento de aguas superficiales. Este tipo de bordillo se elaborará directamente en la obra mediante el vaciado de concreto en moldes previamente encofrados, asegurando un buen acabado, alineación y durabilidad. Su ejecución es clave en la conformación de vías, andenes y zonas urbanas, ya que proporciona seguridad, organización del espacio público y resistencia ante las cargas y condiciones climáticas.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.17	3.13.37	Relleno para redes en gravilla de ¾ , ½ (suministro, extendido, humedecimiento y compactación)	*m3*		10,38		**10,38**

OBSERVACIÓN: Con un total de 10,38 m3, consiste en el suministro, extendido, humedecimiento y compactación de material granular fino (gravilla) utilizado como relleno protector para la instalación de redes de servicios públicos, como acueducto, alcantarillado o redes eléctricas subterráneas. Este tipo de relleno es fundamental para garantizar la adecuada estabilidad de las tuberías o ductos, evitando asentamientos diferenciales y protegiendo las estructuras ante posibles esfuerzos mecánicos o cargas externas. La gravilla empleada permite un buen drenaje, facilita el control de humedad y mejora la compactación en espacios reducidos, cumpliendo con los estándares técnicos requeridos para la seguridad y durabilidad de las redes instaladas.

No.	ITEM	DESCRIPCIÓN	*UN*	CAN	CANT (+)	CANT (-)	CANT
IC-NP-10.18	3.03.05	Cunetas revestidas en concreto de 21 MPA (3000 PSI) sin refuerzo (incluye sello de junta0073)	*m3*		2,49		**2,49**

OBSERVACIÓN: Para la correcta evacuación de aguas lluvias y la protección de la estructura del andén perimetral en la Institución Educativa Las Mercedes, se hace necesaria la inclusión del ítem de cunetas revestidas en concreto, en una cantidad total de 2.49 metros cúbicos. Esta actividad permitirá encauzar de manera eficiente el escurrimiento superficial, evitando el deterioro prematuro de las superficies adyacentes y reduciendo el riesgo de erosión o socavación del terreno. El concreto proporciona una solución durable y de bajo mantenimiento, adecuada para condiciones climáticas variables y alto tránsito. La cantidad proyectada responde al diseño hidráulico y geométrico de la obra, garantizando la funcionalidad del sistema de drenaje y la sostenibilidad de la infraestructura peatonal construida.

Lo anterior se sustenta con mayor detalle en el Informe para Modificación No. 1, emitido por el Municipio de Chiscas, contratita e Interventoría y el cual se anexa al presente estudio.

Siguiendo los lineamientos del artículo 40 del estatuto general de contratación, se infiere la posibilidad de adicionar o reformar, de común acuerdo, los contratos principales en cuanto a trabajos (agregación o extra, supresión o disminución), al plazo (tiempo) y al precio (valor).

Por lo anteriormente descrito, es necesario suscribir el Modificatorio No. 1, por la suma y término que se establecerá en el presente documento, así como modificar el contenido de la CLAUSULA DECIMA PRIMERA del Convenio Interadministrativo, en lo que se refiere a ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

De acuerdo con las modificaciones realizadas y considerando las afectaciones derivadas de la ola invernal, las cuales han generado retrasos en la ejecución por limitaciones en el acceso, transporte de materiales y continuidad de las actividades en obra, se hace necesario establecer una prórroga de un (1) mes con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual en condiciones técnicas y operativas adecuadas.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR.

3.1. OBJETO: MODIFICACIÓN No. 1 Y PRORROGA No. 2 AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 DE 2023 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS CUYO OBJETO ES AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

3.2. IDENTIFICACIÓN DENTRO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS - CODIGO UNSPSC: No aplica por ser un CONVENIO INTERADMINISTRATIVO.

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO O CONVENIO A CELEBRAR: MODIFICACIÓN, PRORROGA E INCLUSIÓN DE ÍTEMS COMPLEMENTARIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE LAS CANTIDADES Y LOS COSTOS DE LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS A LOS PRODUCTOS.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES (APLICA PARA CONTRATACIÓN DIRECTA): No aplica por ser un CONVENIO INTERADMINISTRATIVO.

3.5. ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES A CONTRATAR O A REALIZAR: De acuerdo a lo establecido en el Informe para Modificación No. 1, emitido por el Municipio de Chiscas, sabana de presupuesto general, memoria de cantidades, APU´s, y especificaciones técnicas entre otros documentos que hacen parte del presente Estudio Previo, se considera procedente MODIFICAR las especificaciones técnicas señaladas en la CLAUSULA DECIMA PRIMERA del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 DE 2023, las cuales en adelante serán las siguientes:

Gobernación de Boyacá | FORMATO

PRESUPUESTO GENERAL
Construcción y adquisición de bienes y/o servicios

AÑO BASE DE LOS PRECIOS DE LA MODIFICACIÓN	2025
AÑO EN QUE SE HACE LA MODIFICACIÓN	2025

ID	NOMBRE DEL PROYECTO:
605169	"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE PRECIOS	UNIDAD	CANT	DIST.	MODIFICACIÓN DE CANTIDADES: DIFERENCIA CANTIDAD	MODIFICACIÓN DE CANTIDADES: CANTIDAD FINAL	MODIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS: DIFERENCIA VR UNITARIO	MODIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS: VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	PRESUPUESTO FINAL AJUSTADO: VR. TOTAL	%
1		ANDENES DE CONEXIÓN											
1,01	1,01,08	Localización y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	144,56	0	+61,16	205,72	$ 187,19	$ 6.184,00	$ 381.153,25	$ 1.272.172,48	0,10%
1,02	1,02,17	Excavación manual en material común (incluye retiro)	Precios Gober.	Metro Cúbico	72,95	0	+2,16	75,11	$ 166,56	$ 51.757,00	$ 98.184,11	$ 3.887.469,27	0,31%
1,03	1,18,05	Construcción de andenes E=0,10m en concreto de 17,5Mpa - (2500Psi).	Precios Gober.	Metro Cuadrado	123,23	23%	+59,66	182,89	$ 187,43	$ 67.996,00	$ 4.961.259,56	$ 15.296.019,78	1,23%
1,04	1,02,28	Solado en concreto E=0,05m 14Mpa (2000psi)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	144,56	23%	+61,19	205,75	$ 166,90	$ 34.439,00	$ 2.558.774,10	$ 8.715.563,83	0,70%
1,05	3,03,15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	Precios Gober.	metro cúbico	46,9	23%	-9,02	37,88	$ 187,13	$ 90.459,00	-$ 1.014.401,39	$ 4.214.701,91	0,34%
1,06	3,13,15	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	Precios Gober.	Kilogramo	2835	23%	-2266,38	568,62	$ 187,43	$ 7.202,00	-$ 20.748.001,01	$ 5.019.380,61	0,40%
1,07	3,10,12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420 Mpa.	Precios Gober.	Kilogramo	477,83	23%	-45,33	432,50	$ 187,12	$ 6.815,00	-$ 469.952,66	$ 3.625.409,63	0,29%
										COSTO DIRECTO GRUPO	-$ 14.282.984,04	$ 42.030.716,51	3,39%
										A	-$ 3.142.256,49	$ 9.246.757,53	
										I	-$ 428.469,52	$ 1.260.921,50	
										U	-$ 714.149,20	$ 2.101.535,83	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
2		ANDENES DE CONEXIÓN BLOQUE B											
2,01	1,01,08	Localización y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	49,8	0	+75,31	125,11	$ 187,19	$ 6.184,00	$ 466.394,98	$ 773.680,24	0,06%
2,02	1,02,17	Excavación manual en material común (incluye retiro)	Precios Gober.	Metro Cúbico	29,56	0	+14,8	44,68	$ 166,56	$ 51.757,00	$ 760.428,59	$ 2.312.502,76	0,19%
2,03	1,18,05	Construcción de andenes E=0,10m en concreto de 17,5Mpa - (2500 Psi).	Precios Gober.	Metro Cuadrado	41,5	23%	+65,74	107,24	$ 187,43	$ 67.996,00	$ 5.468.602,80	$ 8.969.025,98	0,72%
2,04	1,02,28	Solado en concreto E=0,05m 14Mpa (2000psi)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	49,8	23%	+75,31	125,11	$ 166,90	$ 34.439,00	$ 3.178.680,97	$ 5.299.655,55	0,43%
2,05	3,03,15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	Precios Gober.	Metro Cúbico	19,71	23%	+1,74	21,45	$ 187,13	$ 90.459,00	$ 189.063,71	$ 2.386.625,93	0,19%
2,06	3,13,26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	Precios Gober.	Kilogramo	124,21	23%	+210,5	334,71	$ 187,43	$ 7.202,00	$ 1.536.067,54	$ 2.965.015,15	0,24%
2,07	3,10,12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi-420Mpa.	Precios Gober.	Kilogramo	133,2	23%	+205,83	339,03	$ 187,12	$ 6.815,00	$ 1.684.702,69	$ 2.641.902,02	0,23%
										COSTO DIRECTO GRUPO	$ 13.603.941,28	$ 25.548.407,03	2,06%
										A	$ 2.992.867,08	$ 5.620.649,55	
										I	$ 408.116,24	$ 766.452,21	
										U	$ 680.187,06	$ 1.277.420,35	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
3		ANDENES DE CONEXIÓN COLEGIO EXISTENTE											
3,01	1,01,08	Localización y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	166,11	0	+119,24	287,35	$ 187,19	$ 6.184,00	$ 705.911,65	$ 1.776.972,40	0,14%
3,02	1,02,17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	Precios Gober.	Metro Cúbico	75,54	0	+18,75	92,63	$ 166,56	$ 51.757,00	$ 954.332,23	$ 4.793.733,34	0,38%
3,03	1,18,05	Construcción de andenes E=0,10m en concreto de 17,5 Mpa - (2500 Psi).	Precios Gober.	Metro Cuadrado	151,02	23%	+98,63	249,65	$ 187,43	$ 67.996,00	$ 6.214.111,95	$ 20.879.497,72	1,66%
3,04	1,02,28	Solado en concreto E=0,05m 14Mpa (2000psi)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	173,14	23%	+79,25	252,39	$ 166,90	$ 34.439,00	$ 3.317.224,99	$ 10.691.232,83	0,86%
3,05	3,03,15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	Precios Gober.	Metro Cúbico	64,92	23%	+13,5	78,42	$ 187,13	$ 90.459,00	$ 1.467.129,07	$ 6.725.367,56	0,70%
3,06	3,13,26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	Precios Gober.	Kilogramo	1054,88	23%	-84,40	842,92	$ 187,43	$ 7.202,00	-$ 2.120.898,01	$ 7.466.973,10	0,60%
3,07	3,10,12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi-420Mpa.	Precios Gober.	Kilogramo	313,65	23%	-261,07	52,58	$ 187,12	$ 6.815,00	-$ 2.260.595,15	$ 440.749,22	0,04%
3,08	1,01,14	Demolición anden/contrapiso concreto espesor de 7,5-12cm.	Precios Gober.	Metro Cuadrado	76,65	23%	+194,42	271,07	$ 187,35	$ 12.617,00	$ 2.999.523,21	$ 4.206.710,93	0,34%
										COSTO DIRECTO GRUPO	$ 13.196.781,94	$ 58.961.237,12	4,75%
										A	$ 2.903.292,03	$ 12.975.872,17	
										I	$ 395.903,46	$ 1.769.437,11	
										U	$ 659.839,10	$ 2.949.061,86	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
4		RAMPAS											
4,01	1,01,08	Localización y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	142,55		-57,51	55,04	$ 187,19	$ 6.184,00	-$ 567.645,73	$ 340.367,36	0,03%
4,02	1,02,17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	Precios Gober.	Metro Cúbico	67,43		+1,83	69,26	$ 166,56	$ 51.757,00	$ 82.134,20	$ 3.584.669,82	0,29%
4,03	1,18,04	Concreto estriado rampas 17,5Mpa - (2500psi)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	95,03	23%	-40,15	54,88	$ 187,43	$ 67.996,00	-$ 3.379.856,57	$ 4.569.893,19	0,37%
4,04	1,02,28	Solado en concreto E=0,05m, 14Mpa (2000psi)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	95,03	23%	-40,15	54,88	$ 166,90	$ 34.439,00	-$ 1.722.596,36	$ 2.324.715,13	0,19%
4,05	3,03,15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	Precios Gober.	Metro Cúbico	56,66	23%	-45,71	10,97	$ 187,13	$ 90.459,00	-$ 5.096.949,53	$ 1.220.572,33	0,10%
4,06	3,10,07	Suministro e instalación de barandas en tubería metálica agua negra D=2", C=0,80 Soldado, según diseño, incluye anticorrosivo y pintura.	Precios Gober.	Metro lineal	273,72	23%	-216,92	54,80	$ 187,02	$ 459.932,00	-$ 123.640.319,06	$ 30.933.852,53	2,49%
4,07	3,08,08	Bordillo fundido en sitio 8x15cm	Precios Gober.	Metro Cuadrado	135,76	23%		0,00	$ 166,73	$ 24.468,00	-$ 4.120.304,88	$ 0,00	0,00%
4,08	3,13,26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	Precios Gober.	Kilogramo	1760	23%	-1365,26	394,74	$ 187,45	$ 7.202,00	-$ 12.681.673,33	$ 3.496.788,50	0,28%
										COSTO DIRECTO GRUPO	-$ 151.129.413,75	$ 48.490.876,84	3,75%
										A	-$ 33.348.471,57	$ 10.327.893,39	
										I	-$ 4.533.662,41	$ 1.394.726,37	
										U	-$ 7.556.470,69	$ 2.324.543,94	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
5		ESCALERA MACIZA											
5,01	1,01,08	Localización y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	8,31		+6,27	14,580	$ 187,19	$ 6.184,00	$ 37.215,15	$ 90.162,72	0,01%
5,02	1,02,17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	Precios Gober.	Metro Cúbico	15,25		-3,54	12,410	$ 166,56	$ 51.757,00	-$ 589.835,23	$ 642.304,37	0,05%
5,03	3,03,15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	Precios Gober.	Metro Cúbico	4,96	23%	-2,06	2,900	$ 187,13	$ 90.459,00	-$ 232.576,35	$ 322.667,25	0,03%
5,04	1,02,28	Solado en concreto E=0,05m, 14Mpa (2000psi)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	8,31	23%		0,000	$ 166,90	$ 34.439,00	-$ 353.921,77	$ 0,00	0,00%
5,05	1,03,06	Escalera maciza 21Mpa-3000psi.	Precios Gober.	Metro Cúbico	5,1	23%	-3,1	3,000	$ 187,44	$ 1.515.523,00	-$ 3.923.526,72	$ 5.603.348,67	0,45%
5,06	1,02,28	Concreto ciclópeo 17,5Mpa - 2500psi, relación 60C/40P	Precios Gober.	Metro Cúbico	3,78	23%	-2,1	1,680	$ 166,91	$ 495.057,00	-$ 1.279.601,26	$ 1.022.985,78	0,08%
5,07	3,10,12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi-420Mpa.	Precios Gober.	Kilogramo	282	23%	-163,87	118,130	$ 187,12	$ 6.815,00	-$ 1.436.536,52	$ 990.216,82	0,08%
										COSTO DIRECTO GRUPO	-$ 7.340.773,88	$ 8.671.686,81	0,70%
										A	-$ 1.614.970,25	$ 1.907.771,54	
										I	-$ 220.223,22	$ 260.150,66	
										U	-$ 367.036,69	$ 433.584,44	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
6		CERRAMIENTO											
6,01	1,01,08	Localización y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	45,43		-8,24	37,19	$ 187,19	$ 6.184,00	-$ 59.460,26	$ 229.982,96	0,02%
6,02	1,02,17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	Precios Gober.	Metro Cúbico	26,06		+0,020000000	26,10	$ 166,56	$ 51.757,00	-$ 3.830,87	$ 1.350.657,70	0,11%
6,03	1,02,08	Concreto ciclópeo 17,5Mpa - 2500psi, relación 60C/40P	Precios Gober.	Metro Cúbico	13,63	23%	+12,99	26,62	$ 460.431,10	$ 495.057,00	$ 15.628.993,56	$ 16.209.453,33	1,31%
6,04	1,02,13	Concreto viga de amarre 21Mpa, sección rectangular	Precios Gober.	Metro Cúbico	11,63	23%	+1,13	12,76	$ 187,32	$ 829.394,00	$ 1.150.095,12	$ 13.017.172,95	1,05%
6,05	1,03,01	Columnas en concreto de 21MPa (3000psi), Altura menor a tres metros - formaleta de madera	Precios Gober.	Metro Cúbico	1,15	23%	+0,05	1,20	$ 187,32	$ 1.197.890,00	$ 73.405,27	$ 1.768.065,64	0,14%
6,06	3,10,12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420Mpa.	Precios Gober.	Kilogramo	1543,3	23%	+205,49	1748,79	$ 187,12	$ 6.815,00	$ 1.367.307,43	$ 14.659.144,74	1,18%
6,07	1,04,30	Muro tolete común E=0,10m.	Precios Gober.	Metro Cuadrado	99,96	23%	-12,36	87,60	$ 166,73	$ 50.361,00	-$ 1.244.670,81	$ 3.656.737,03	0,70%
6,08	1,20,06	Cerramiento malla eslabonada C=10, incluye angulo	Precios Gober.	Metro Cuadrado	399,84	23%	-233,21	166,63	$ 166,73	$ 247.836,00	-$ 71.125.500,02	$ 50.754.211,62	4,09%
6,09	APU	Suministro e instalación puerta de acceso peatonal.	Cotización	Unidad	2	23%	+1	3,00	$ 187,35	$ 3.001.444,00	$ 6.151.315,24	$ 18.455.328,36	1,49%
										COSTO DIRECTO GRUPO	-$ 48.062.885,26	$ 125.102.974,33	10,08%
										A	-$ 10.573.790,76	$ 27.522.654,35	
										I	-$ 1.441.550,56	$ 3.753.099,23	
										U	-$ 2.403.134,26	$ 6.255.146,72	

Gobernación de Boyacá — FORMATO

AÑO BASE DE LOS PRECIOS DE LA MODIFICACIÓN	2025
AÑO EN QUE SE HACE LA MODIFICACIÓN	2025

PRESUPUESTO GENERAL
Construcción y adquisición de bienes y/o servicios

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
7		CANCHA MÚLTIPLE											
7,01	1,01,08	Localizacion y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	540		+89,6	629,60		$ 167,18	$ 6.184,66	$ 3.893.446,40	0,31%
7,02	1,03,17	Excavación manual en material común (incluye retiro).	Precios Gober.	Metro Cúbico	222,48		+1,9600000000	224,47		$ 166,58	$ 51.757,92	$ 11.617.893,73	0,94%
7,03	3,03,15	Relleno con material de afirmado compactado rana y/o vibro compactador	Precios Gober.	Metro Cúbico	166,86	23%	+39,14	206,00		$ 167,13	$ 90.459,08	$ 22.920.501,42	1,85%
7,04	1,02,28	Solado en concreto E=0,05m 14 Mpa (2000 PSI)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	556,2	23%	+73,4	629,60		$ 166,58	$ 34.439,60	$ 26.669.837,11	2,15%
7,05	1,03,19	Placa maiza 21 Mpa - 3000psi. E=0,10m	Precios Gober.	Metro Cuadrado	540	23%	+48,5599999999	588,56		$ 166,82	$ 265.074,00	$ 206.373.276,73	16,63%
7,06	1,19,07	Demarcación con pintura tipo tráfico E= 05m	Precios Gober.	Metro lineal	376,07	23%	+35,16	411,23		$ 167,35	$ 7.273,05	$ 227.558,34	0,30%
7,07	1,19,03	Cancha múltiple tubo agua negra 3" y 2" incluye tablero acrilico 8 10mm con rodachines y cilindro para movilizar.	Precios Gober.	Juego	1	23%		1,00		$ 167,00	$ 4.545.366,09	-$ 230,01	$ 5.959.627,24	0,48%
7,08	3,13,26	Malla electrosoldada 0,15x0,15m D=6mm (incluye suministro, fijación e instalación).	Precios Gober.	Kilómetro	3262,98	23%	+656,18	4119,17		$ 167,45	$ 7.202,06	$ 6.632.200,78	$ 36.489.502,66	2,94%
7,09	1,02,13	Concreto viga de amarre 21,1 Mpa, sección rectangular	Precios Gober.	Metro Cúbico	6,5	23%	+5,52	12,32		$ 167,32	$ 529.394,00	$ 5.935.502,27	$ 12.566.304,92	1,01%
7,10	3,10,12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420 Mpa.	Precios Gober.	Kilogramo	96,02	23%	+755,06	853,08		$ 167,12	$ 6.815,08	$ 6.306.692,65	$ 7.150.900,45	0,58%
7,11	APU	Suministro e instalación malla contra impacto H= 5,0m	Cotización	Metro lineal	40	23%	+47,53	87,53		$ 167,00	$ 1.215.205,00	$ 71.033.992,79	$ 130.631.275,19	10,54%
											COSTO DIRECTO GRUPO	$ 115.051.696,59	$ 466.153.549,15	37,72%
											A	$ 25.311.373,25	$ 102.993.780,81	
											I	$ 3.451.550,93	$ 14.044.606,47	
											U	$ 5.752.584,83	$ 23.407.677,46	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
8		PRADIZACIÓN (PASTO)											
8,01	1,18,11	Pradización - pasto	Precios Gober.	Metro Cuadrado	466,46	23%	-261,7	206,76	$ 166,50	$ 25.919,05	-$ 6.450.559,80	$ 6.592.222,91	0,53%
										COSTO DIRECTO GRUPO	-$ 6.450.559,80	$ 6.592.222,91	0,53%
										A	-$ 1.559.123,16	$ 1.450.269,04	
										I	-$ 253.515,79	$ 197.768,69	
										U	-$ 422.527,99	$ 329.611,15	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
9		CARCAMO CANCHA MÚLTIPLE											
9,01	1,01,08	Localizacion y replanteo obra arquitectónica	Precios Gober.	Metro Cuadrado	31,66		-1,83	29,83	$ 167,18	$ 6.184,66	-$ 17.246,90	$ 184.592,40	0,01%
9,02	1,03,17	Excavacion manual en material común (incluye retiro).	Precios Gober.	Metro Cúbico	11,09		+4,46	15,57	$ 166,58	$ 51.757,92	$ 229.802,19	$ 805.856,48	0,06%
9,03	1,02,28	Solado en concreto E=0,05m 14 Mpa (2000 PSI)	Precios Gober.	Metro Cuadrado	31,66	23%	+45,17	76,83	$ 166,82	$ 34.439,60	$ 2.033.196,93	$ 3.382.443,60	0,27%
9,04	2,05,02	Base y cañuela en concreto 17,5 Mpa - (2500 PSI)	Precios Gober.	Metro Cúbico	7,92	23%		0,00	$ 167,28	$ 758.585,06	-$ 7.391.656,14	$ 0,00	0,00%
9,05	3,10,12	Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60000psi - 420 Mpa.	Precios Gober.	Kilogramo	806,59	23%	-140,43	666,16	$ 167,12	$ 6.815,08	-$ 1.363.250,59	$ 5.600.817,79	0,45%
9,06	APU	Suministro e instalación de rejilla en concreto 2500 PSI prefabricada.	Cotización	Unidad	79,2	23%		0,00	$ 167,00	$ 63.533,08	-$ 6.207.347,52	$ 0,00	0,00%
9,07	1,02,05	Caja de inspección 80x80x80cm - ladrillo.	Precios Gober.	Unidad	1	23%	+3	4,00	$ 119.984,18	$ 480.599,05	$ 1.625.817,47	$ 2.364.547,08	0,19%
										COSTO DIRECTO GRUPO	-$ 11.090.684,56	$ 12.336.257,36	0,99%
										A	-$ 2.439.950,60	$ 2.714.416,62	
										I	-$ 332.726,54	$ 370.147,72	
										U	-$ 554.534,23	$ 616.912,87	

Gobernación de Boyacá — FORMATO

AÑO BASE DE LOS PRECIOS DE LA MODIFICACIÓN	2025
AÑO EN QUE SE HACE LA MODIFICACIÓN	2025

PRESUPUESTO GENERAL
Construcción y adquisición de bienes y/o servicios

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL	DIFERENCIA VR UNITARIO	VR UNITARIO FINAL	VR MODIFICACIÓN	VR. TOTAL	%
10		ITEMS COMPLEMENTARIOS - NO PREVISTOS											
IC-NP-10.01	COT.1	CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIONES, INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA TRIPLE TORSION CAL. 13	Cotización	Metro Cúbico		23%	+41,2	41,20		$ 262.000,00	$ 14.290.632,00	$ 14.290.632,00	1,15%
IC-NP-10.02	COT 2	Suministro e instalación de cárcamo prefabricado c45 (45*40*100, incl. Rejillas y excavación)	Cotización	Metro lineal		23%	+48,2	48,20		$ 324.066,99	$ 19.213.915,56	$ 19.213.915,56	1,55%
IC-NP-10.03	5,01,25	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"	Precios Gober.	Metro lineal		23%	+55,7	55,70		$ 73.154,27	$ 5.011.872,19	$ 5.011.872,19	0,40%
IC-NP-10.04	5,01,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=4"	Precios Gober.	Metro lineal		23%	+16	16,00		$ 41.023,96	$ 807.351,53	$ 807.351,53	0,07%
IC-NP-10.05	REF 1	RELLENO EN ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Precios Ref.	Metro Cúbico			+10,01	10,01		$ 126.395,06	$ 1.265.214,55	$ 1.265.214,55	0,10%
IC-NP-10.06	2,02,24	RELLENO CON MATERIAL DE SITIO, COMPACTADO CON PLANCHA VIBRATORIA (RANA)	Precios Gober.	Metro Cúbico			+15,05	15,05		$ 27.765,74	$ 417.874,39	$ 417.874,39	0,03%
IC-NP-10.07	REF 2	CONSTRUCCION DE SARDINELES EN CONCRETO DE 17.5 MPa - (2500 PSI) H: 35CM, E:20 CM	Precios Ref.	Metro Cúbico		23%	+15,85	15,85		$ 948.089,01	$ 15.444.478,29	$ 15.444.478,29	1,49%
IC-NP-10.08	COT. 3	Sumidero sencillo en ladrillo (0,6m x 0.40m)	Cotización	Unidad		23%	+3	3,00		$ 725.626,34	$ 2.677.561,19	$ 2.677.561,19	0,22%
IC-NP-10.09	COT. 4	Sumidero transversal (Fundido en sitio, concreto hecho en obra, Inc. Suministro, Form, Ref y Const, Inc. Reja)	Cotización	Unidad		23%	+1	1,00		$ 6.741.833,93	$ 6.292.455,73	$ 6.292.455,73	0,67%
IC-NP-10.10	3,01,08	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL	Precios Gober.	Kilometro			+0,02	0,02		$ 4.049.000,34	$ 80.980,01	$ 80.980,01	0,01%
IC-NP-10.11	3,02,07	EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Precios Gober.	Metro Cúbico			+22,66	22,66		$ 26.955,15	$ 611.342,80	$ 611.342,80	0,05%
IC-NP-10.12	3,04,07	SUMINISTRO,EXTENDIDAYCOMPACTACIÓNDEMATERIALSELECCIONADOPARASUBBASEGRANULAR(INCLUYE ACARREOLIBREHASTA5KM) (**)	Precios Gober.	Metro Cúbico			+23,71	23,71		$ 140.355,91	$ 3.327.836,63	$ 3.327.836,63	0,27%
IC-NP-10.13	3,05,11	CONCRETO PARA PLACA HUELLA DE 21 MPa - (3000 PSI). (INCLUYE CORTE Y SELLO DE JUNTAS).	Precios Gober.	Metro Cúbico		23%	+7,97	7,97		$ 855.295,71	$ 6.384.549,37	$ 6.384.549,37	0,68%
IC-NP-10.14	3,03,21	SUMINISTROEINSTALACIÓNDECONCRETOCICLOPEO(21MPA(3000PSI),60%RAJONPARAPLACAHUELLASINCLUYESELLODEJUNTAS	Precios Gober.	Metro Cúbico		23%	+10,15	10,15		$ 602.894,77	$ 7.526.839,78	$ 7.526.839,78	0,61%
IC-NP-10.15	3,12,03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	Precios Gober.	M3-Km			+1033,75	1033,75		$ 2.765,10	$ 2.858.422,13	$ 2.858.422,13	0,23%
IC-NP-10.16	REF. 3	Bordillo Fundido En Sitio15 X 25 cm	Precios Ref.	Metro lineal		23%	+84,3	84,30		$ 55.367,23	$ 5.740.972,71	$ 5.740.972,71	0,46%
IC-NP-10.17	4,01,08	RELLENO CON GRAVILLA COMPACTADA CON PLANCHA VIBRADORA	Precios Gober.	Metro Cúbico			+10,38	10,38		$ 139.077,47	$ 1.443.624,14	$ 1.443.624,14	0,12%
IC-NP-10.18	3,03,05	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	Precios Gober.	Metro Cúbico		23%	+2,49	2,49		$ 778.254,11	$ 2.383.558,86	$ 2.383.558,86	0,19%
										COSTO DIRECTO GRUPO	$ 102.779.483,84	$ 102.779.483,84	8,28%
										A	$ 22.611.486,44	$ 22.611.486,44	
										I	$ 3.083.384,52	$ 3.083.384,52	
										U	$ 5.138.974,19	$ 5.138.974,19	

INFORMACIÓN CONSOLIDADA FORMULACIÓN INICIAL		
COSTO DIRECTO		$ 892.414.613,60
Bienes	$ 0,00	
Servicios	$ 0,00	
Obra Pública	$ 892.414.613,60	
COSTO INDIRECTO		$ 267.724.384,08
Administración	$ 196.331.214,99	AIU
imprevistos	$ 26.772.438,41	
Utilidad	$ 44.620.730,68	
Otros Costos	Seleccione de la lista...	
Otros Costos	Seleccione de la lista...	
Otros Costos	Seleccione de la lista...	
SUBTOTAL		$ 1.160.138.997,68
INTERVENTORIA		
TOTAL PRESUPUESTO		$ 1.241.348.727,52

INFORMACIÓN CONSOLIDADA MODIFICACIÓN			INFORMACIÓN CONSOLIDADA PRESUPUESTO FINAL	
TOTAL COSTOS DIRECTOS MODIFICACIÓN		$ 4.274.802,34	$ 896.689.415,94	72,25%
		$ 0,00		
Bienes		$ 0,00	$ 0,00	
Servicios		$ 0,00	$ 0,00	
Obra Pública		$ 4.274.802,34	$ 896.689.415,94	
		$ 1.282.440,71	$ 269.006.824,79	21,67%
Administración		$ 940.456,51	$ 197.271.671,51	
AIU imprevistos		$ 128.244,08	$ 26.900.682,48	
Utilidad		$ 213.740,12	$ 44.834.470,80	
SUBTOTAL		$ 5.557.243,05	$ 1.165.696.240,73	93,92%
INTERVENTORIA		-$ 5.764.738,84	$ 75.444.991,00	6,08%
TOTAL MODIFICACIÓN		-$ 207.495,79	$ 1.241.141.231,73	100%
		TOTAL PRESUPUESTO	$ 1.241.141.231,73	100%

3.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR:

Adelantar el control, seguimiento para garantizar la buena ejecución y calidad de las obras enmarcadas dentro del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 DE 2023, "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

Las especificaciones técnicas de los ítems contractuales, son las mismas del contrato inicial, además de las establecidas en la presente modificación las cuales son aportadas como anexo al presente documento.

3.7. PLAZO DE EJECUCIÓN: Adicionar en la CLAUSULA SEXTA: TIEMPO DE EJECUCION. ADICIONAR un (1) MES, al plazo inicialmente pactado los cuales tendrá vigencia desde la suscripción del adicional del convenio.

3.8. LUGAR: El mismo estimado en el Convenio Interadministrativo inicial No. 2941-2023

3.9. CALIDAD DEL PERSONAL: EL MISMO ESTIMADO DEL CONTRATO INICIAL.

3.10. VALOR: EL MISMO ESTIPULADO EN LA **CLÁUSULA SEGUNDA**, DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2941 de 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS, CUYO OBJETO ES **AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE CHISCAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS FUNDAMENTALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MERCEDES, MUNICIPIO DE CHISCAS, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**, EQUIVALENTE A: **MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS CON SETENTA Y TRES CENTAVOS (1.241.141.231,73) M/CTE**

3.11. APORTES: GOBERNACIÓN DE BOYACÁ, PROPIOS DEPARTAMENTO - DESTINACIÓN ESPECIFICA.

3.12. FORMA DE PAGO: LA MISMA ESTIMADA DEL CONTRATO INICIAL.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN.

Siguiendo los lineamientos del artículo 40 del estatuto General de Contratación, se infiere la posibilidad de adicionar o reformar, de común acuerdo, los contratos primitivos en cuanto a trabajos (agregación o extra, suspensión o disminución), al plazo (tiempo) y al precio(valor) y de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015.

5. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (ANÁLISIS DE MERCADO, ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS DE LA OFERTA).

LAS MISMAS CONTEMPLADAS PARA EL CONTRATO INICIAL.

6. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

No aplica por tratarse de un CONVENIO INTERADMINISTRATIVO vigente.

7. SOPORTE QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN, TRATAMIENTO Y MONITOREO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES.

LAS MISMAS CONTEMPLADAS PARA EL CONTRATO INICIAL.

8. ANÁLISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTIAS.

No aplica, pues en los CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS no será obligatorio la exigencia de las garantías de conformidad con el artículo 7 de la ley 1150 de 2007, al igual que en los contratos inferiores al 10% de la menor cuantía.

9. DESIGNACIÓN DEL INTERVENTOR O SUPERVISOR.

La Supervisión para el presente contrato será desarrollada por parte del Profesional de la Secretaría de Educación de Boyacá:

Nombre del funcionario: LOURDES MARCELA BLANCO PEDROZA
Cargo: Asesor de Despacho- Infraestructura Educativa
Identificación: C.C. No. 33.365.608 de Tunja
Secretaría: Educación.

En caso que el titular del cargo sea sustituido, la supervisión será asumida por su reemplazo y debe formalizarse a través del formato A-AD-GC-F-051 "ACTA DE ENTREGA DE SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA"

10. INDICAR SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO. REFERIR EL ACUERDO O TRATADO.

N.A.

11. CERTIFICACIÓN DE ESTAR INCLUIDO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES.

EL PROYECTO SE ENCUENTRA INCLUIDO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES VIGENTE.

12. DOCUMENTOS ADICIONALES SI SE REQUIEREN.

- Viabilidad expedida por planeación.
- Presupuesto Aprobado.
- Informe Modificación.
- Análisis de precios unitarios.

LOURDES MARCELA BLANCO PEDROZA.
Asesora para Infraestructura Educativa.

EDDYE YARIK REYES GRISALES.
Secretario de Educación de Boyacá

Sara Natalia Bohorquez C.

Proyectó: Ing. Sara Natalia Bohórquez Cárdenas / Profesional de Apoyo - Infraestructura Educativa (SEB).