OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

El **HNO. ARIOSTO ARDILA SILVA**, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.236.175 de Bucaramanga, actuando en representación legal de **LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL**, con NIT 860.523.694-6 Establecimiento Público de Educación Superior, designado mediante Acuerdo No. 024 del 15 de noviembre de 2023, proferidos por el Consejo Directivo, posesionado mediante acta No. 1877 de diciembre 13 de 2023, facultado por el Acuerdo 005 de 2013 y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 Estatuto General de Contratación Estatal Ley 1150 de 2007, Ley 1882 de 2018 y sus decretos reglamentarios, quien en adelante se denominará **LA ENTIDAD CONTRATANTE**, y de otra parte, **PROINCO INGENIERIA S.A.S,** identificada con el NIT: **No 900.375.623-2,** representada legalmente por **AIME ANDRES AREVALO,** identificado con cédula de ciudadanía **No. 7.710.008,** en adelante **EL CONTRATISTA,** quien declara que tiene capacidad para celebrar la presente modificación, que no incurre en causal de inhabilidad e incompatibilidad de las previstas en las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y demás normas constitucionales y legales, hemos acordado celebrar el presente modificatorio al contrato, previa las siguientes consideraciones:

1. Que, el día **30 de diciembre de 2024**, las partes suscribieron el contrato **No 421-2024**, el cual tiene como objeto: "***REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y ZONAS EXTERIORES DE LAS SEDES FUNZA Y GUAYMARAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL, INCLUYENDO LABORES DE LIMPIEZA, REPARACIÓN DE ELEMENTOS FÍSICOS, PINTURA, JARDINERÍA, MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS Y OTROS TRABAJOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL BUEN ESTADO, FUNCIONAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE ESTAS INSTALACIONES.***", cuyo plazo se encuentra vigente y vence el 17 de junio de 2025.

2. Que, el valor del contrato No. **421 de 2024**, se pactó por la suma de **TRESCIENTOS CINCO MILLONES CUARENTA Y DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS CON OCHENTA CENTAVOS ($305.042.152,80) MONEDA CORRIENTE.**

3. Que el 28 de marzo de 2025 se suscribió el Otrosí No. 1 mediante el cual se prorrogó el plazo de ejecución hasta el 10 de mayo de 2025.

4. Que el 09 de mayo de 2025 se suscribió el Otrosí No. 2 mediante el ecual se prorrogó el plazo de ejecución hasta el 31 de Julio de 2025.

5. Que, en la revisión de los documentos anexos al contrato, específicamente en el OTRO SI N°02 MODIFICATORIO, se evidenció un error involuntario en la CLÁUSULA PRIMERA – PLAZO quedando consignado como: "Prorrogar el plazo de ejecución del Contrato 421-2024, hasta el día 31 de julio de 2025", cuando en realidad el plazo contractual acordado y estipulado en la solicitud era: "Prorrogar el plazo de ejecución del Contrato 421-2024, hasta el día 26 de mayo de 2025".

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

6. Que el 26 de mayo de 2025 se suscribió el Otrosí No. 3 mediante el ecual se prorrogó el plazo de ejecución hasta el 17 de junio de 2025.

7. Que, el supervisor del contrato el día diecisiete (17) de junio de 2025 solicitó adicionar y prorrogar el contrato No. 421-2024, exponiendo lo siguiente:

(...)

En calidad de Supervisor del Contrato de Mantenimiento No. 421-2024, suscrito entre la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central y PROINCO INGENIERÍA S.A.S., y conforme a las obligaciones asignadas en la Cláusula Novena del contrato, emito el presente concepto técnico en el marco de la solicitud de modificación presentada por el contratista el día 17 de junio de 2025, OF-GOB-020.

El seguimiento del avance del contrato realizado por la supervisión y las condiciones actuales de las instalaciones ha permitido identificar una serie de ajustes en las cantidades de obra necesarias para la adecuada ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física y zonas exteriores de las sedes Funza y Guaymaral. A continuación, se relacionan las mayores y menores cantidades y su justificación elaborado por el contratista:

SEDE FUNZA							
CANTIDADES INICIALES					***MAYORES Y MENORES CANTIDADES***		
No.	***DESCRIPCION***	***UN***	***Cantidad***	***Valor***	***Cantidad total***	***Valor total***	***justificación***
1	***Poda, Limpieza y Nivelación de prados y cercas vivas***			***$30.942.000,00***		***$ 22.756.122,00***	
1.1	*Realizar la poda, limpieza y nivelación de prados utilizando herramientas manuales o equipos mecánicos, según la necesidad de la superficie y el tipo de vegetación. La actividad debe dejar el prado con una altura final de 2 cm, asegurando un corte uniforme y estético. Incluye la eliminación y recolección de material vegetal resultante, como césped cortado, ramas, hojas, escombros, y cualquier residuo orgánico o basura presente en la superficie. Además, se debe proceder al embalaje adecuado de los desechos generados y transportarlos a un lugar de acopio certificado de residuos, asegurando el cumplimiento de normas medioambientales para su disposición final.*	*M2*	*8000*	*$27.504.000,00*	*5619*	*$ 19.318.122,00*	*Para este ítem si se presentaron variaciones en las cantidades inicialmente establecidas, ya que las actividades ejecutadas son de menor cantidad a las cantidades contractuales, Estas labores garantizan que la sede cuente con las condiciones adecuadas de funcionalidad, presentación y mantenimiento del entorno,*
2	***Cubiertas***			***$48.172.110,00***		***$39.754.581,47***	
2.1	*Limpieza y lavado de cubiertas de cualquier material utilizando solventes (compatibles con el tipo de material de la cubierta para asegurar la limpieza sin daños) y herramientas mecánicas (cuando sea necesario y que no deterioren la superficie de la cubierta.) para eliminar residuos, impurezas, e imperfecciones presentes en la superficie. Esta actividad debe incluir la remoción completa de escombros, hojas, y cualquier otro material que impida el funcionamiento correcto de la*	*M2*	*400*	*$6.876.000,00*	*375,83*	*$ 6.460.517,70*	*Se presentó una disminución en las cantidades relacionadas con la limpieza de la cubierta de la edificación. Esta reducción fue posible tras una evaluación técnica que permitió identificar áreas que no requerían intervención, optimizando así los recursos sin afectar la funcionalidad del sistema. El ajuste se realizó con el propósito de asegurar que la sede Funza cuente con una cubierta limpia, operativa en un 100 %, brindando protección*

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

	cubierta. Adicionalmente, efectuar los resanes o reparaciones menores con cinta flanche que sean necesarias para asegurar la correcta operación y durabilidad de la cubierta.						adecuada contra las condiciones climáticas y mejorando las condiciones generales de habitabilidad, seguridad y durabilidad de la estructura.
2.2	Mantenimiento y limpieza de canales y bajantes de cualquier material, que incluye el sellado de uniones con cinta flanche, reparación y cambio de secciones deterioradas y la corrección de filtraciones. La actividad busca asegurar el flujo adecuado del agua pluvial para evitar daños estructurales en la edificación por lo cual se deberá inspeccionar todas las uniones y conexiones de los canales. Así mismo, cualquier canal o bajante que necesite reparación debe ser restaurado para garantizar su correcto funcionamiento y asegurar que todos los elementos están libres de obstrucciones. Incluye el retiro y reemplazo de los elementos deteriorados de canales y bajantes.	ML	110	$5.462.600,00	0	0,00	Se realizó una disminución en las cantidades de obra como resultado de la verificación técnica efectuada conjuntamente por la supervisión y el contratista. Esta reducción no afecta la funcionalidad ni la calidad de la estructura, ya que se garantiza que la cubierta cumpla plenamente con su propósito. Asimismo, los recursos liberados por esta disminución podrán ser reorientados hacia otra actividad. En las memorias se detallan las áreas que dieron origen a esta disminución.
2.3	Suministro e instalación de una cubierta inclinada con teja de fibrocemento ondulado en perfil 3, incluyendo el montaje de amarres metálicos adecuados para evitar infiltraciones de agua. La actividad también contempla la perforación de agujeros con taladro y sellado de perforaciones y uniones para evitar el paso del agua. Los anclajes deben ser resistentes a la corrosión y adecuados para soportar las cargas de viento y agua. Incluye suministro e instalación de subestructura metálica para el soporte de las tejas en fibrocemento en caso de requerirse.	M2	110	$10.315.910,00	207,21	$ 19.432.361,01	se presentó un aumento en las cantidades relacionadas con la actividad de suministro e instalación de cubierta de la edificación. Esta ampliación fue necesaria con el fin de garantizar que la sede Funza cuente con un sistema de cubierta completo, funcional y acorde con las condiciones técnicas requeridas. El ajuste se realizó con el propósito de asegurar que las instalaciones queden brindando protección adecuada. contra las condiciones climáticas.
2.4	Suministro y aplicación de mínimo dos manos de membrana líquida flexible impermeable con microesferas que revisten y protegen las cubiertas para incrementar y mejorar la vida útil de la cubierta exterior. Esta membrana debe tener la capacidad de puentear fisuras de hasta 0.7 mm, asegurando protección y prolongación de la vida útil de la cubierta.	M2	400	$9.779.200,00	283,13	$ 6.921.962,24	Se presentó una disminución en la actividad del suministro y aplicación del impermeabilizante de la cubierta. Esta reducción se realizó tras una revisión detallada de las áreas intervenidas, concluyendo que no era necesario aplicar el producto en la totalidad inicialmente prevista. Aun con esta disminución, se garantiza que la sede Funza cuente con un sistema de cubierta completo, funcional y acorde a las especificaciones técnicas, asegurando que no se presenten filtraciones que puedan ocasionar daños.
2.6	Limpieza de la estructura de la cubierta con cepillos, lija fina, o aspiración según el estado de la madera para no causar daño durante la limpieza de todos los elementos de madera presentes en la estructura de la cubierta para eliminar polvo, residuos y cualquier suciedad superficial que pueda afectar la aplicación posterior de tratamientos. Seguido de la limpieza, se debe proceder a la inmunización de la madera mediante la aplicación de productos fungicidas e insecticidas especializados que protejan contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos, garantizando la preservación y durabilidad de la madera. La unidad por metro cuadrado incluye todas las caras del elemento.	M2	400	$9.779.200,00	96,45	$ 2.358.009,60	Se realizó una disminución en las cantidades de la limpieza de esta estructura en madera, ya que las otras estructuras son metálicas debido a esto se redujo la cantidad. Además para esta otra estructura se creó un nuevo ítems En las memorias se detallan las áreas que dieron origen a esta disminución.
2.7	Suministro y aplicación de pintura de la estructura de la cubierta (como vigas, soportes de madera y demás elementos de la estructura de cubierta) con esmalte de color a elección de alta	M2	400	$5.959.200,00	307,54	$ 4.581.730,92	Se realizó una disminución en las cantidades de obra como resultado de la verificación técnica efectuada conjuntamente por la supervisión y el

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

	durabilidad para uso doméstico. La pintura debe tener un brillo al						
	60º de 80-100%, viscosidad de 85-100%, densidad de 3.50-4.10 kg/gal, y un contenido de VOC de 480-560 gr/lt. El secado al tacto debe ser de 2-4 horas y el secado para manejo de 8-10 horas, con un rendimiento teórico de 35-41 m² por galón. La unidad por metro cuadrado incluye todas las caras del elemento.						*contratista. Esta reducción no afecta la funcionalidad ni la calidad de la estructura, ya que se garantiza que la cubierta cumpla plenamente con su propósito.* *Asimismo, los recursos liberados por esta disminución podrán ser reorientados hacia otras actividades del proyecto que requieran atención prioritaria. En las memorias se detallan las áreas que dieron origen a esta disminución.*
3	***Fachadas***			***$17.960.732,75***		***$13.387.646,30***	
3.1	*Retiro de la pintura levantada en las superficies de la fachada utilizando métodos mecánicos o manuales adecuados para no dañar la estructura subyacente.* *Posteriormente, aplicar un mortero impermeabilizante con una densidad de 1.5 kg/L y un contenido de sólidos de 73.25% a 1.25%, asegurando un resane eficiente de la placa. El mortero debe tener una capacidad de posicionarse en el mercado con una durabilidad de al menos 100 años. Luego de su aplicación, proceder con el lijado y acabado liso de la superficie para prepararla para la posterior pintura o tratamiento. El mortero debe asegurar la protección contra la humedad, debe aplicarse de manera uniforme para garantizar una superficie lisa.*	*M2*	*522,5*	*$6.915.966,75*	*113,48*	*$ 1.502.055,32*	*"Para esta actividad se aplicaron descuentos en las cantidades de obra como parte del proceso de optimización del capítulo correspondiente al mantenimiento de fachadas. En el caso del retiro de pintura, se identificó que la cantidad en metros cuadrados es menor a la establecida contractualmente, por lo que se realizó la disminución correspondiente, garantizando así el retiro de la pintura en mal estado de toda la fachada y generando una reducción justificada."*
3.2	*Suministro y aplicación de pintura para muros exteriores utilizando pintura hidrorrepelente de alta resistencia tipo Koraza. La pintura debe ser fabricada con polímeros 100% acrílicos, con resistencia a los rayos UV y a la lluvia, asegurando una protección duradera contra los elementos. La fórmula debe tener un brillo entre 60º-85º, viscosidad de 95-105 UK, y un rendimiento teórico de 52 m²/galón. El proceso debe incluir la dilución según las especificaciones del fabricante y asegurar una aplicación homogénea para garantizar la protección y el acabado estético de los muros. La pintura debe tener alta resistencia a los factores climáticos y cumplir con estándares de VOC (compuestos orgánicos volátiles) manteniendo bajo impacto ambiental. Se deberá garantizar una pintura que proporcione una barrera eficaz contra el agua y la humedad, preservando la integridad del muro. Se debe aplicar entre dos a tres manos de pintura dependiendo de la superficie. Color a elección.*	*M2*	*400*	*$6.608.600,00*	*515,33*	*$ 8.514.024,60*	*En el ítem correspondiente a la pintura en metros cuadrados de fachada, se presentó un incremento en la cantidad de obra. Este ajuste fue necesario para cubrir la totalidad de las superficies de fachada, garantizando así una intervención completa y uniforme.* *La ampliación en la cobertura de pintura responde al compromiso de entregar una obra con altos estándares de estética y calidad, asegurando un acabado homogéneo y duradero. Las áreas intervenidas pueden verificarse en las memorias de cálculo."*
3.3	*Suministro y aplicación de pintura para muros exteriores utilizando pintura hidrorrepelente de alta resistencia tipo Koraza. La pintura debe ser fabricada con polímeros 100% acrílicos, con resistencia a los rayos UV y a la lluvia, asegurando una protección duradera contra los elementos. La fórmula debe tener un brillo entre 60º-85º, viscosidad de 95-105 UK, y un rendimiento teórico de 52 m²/galón. El proceso debe incluir la dilución según las especificaciones del fabricante y asegurar una aplicación homogénea para garantizar la protección y el acabado estético de los muros. La pintura debe tener alta resistencia a los factores climáticos y cumplir con estándares de VOC (compuestos orgánicos volátiles) manteniendo bajo impacto ambiental. Se deberá garantizar una pintura que proporcione una barrera eficaz contra el agua y la humedad, preservando la integridad del muro. Se debe aplicar entre dos a tres*	*ML*	*60*	*$577.584,00*	*0*	*0*	*Igualmente, se disminuye a cero la cantidad correspondiente a los metros lineales de aplicación de pintura hidrorepelente, dado que en la fachada se utilizó pintura tipo Koraza, la cual cumple con las mismas funciones de protección contra la humedad. Esta decisión permite mantener la calidad de la obra sin incurrir en sobrecostos innecesarios. En consecuencia, esta actividad queda registrada con cantidad cero.*

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

	manos de pintura dependiendo de la superficie. Color a elección.						
3.4	*Mantenimiento de puertas metálicas que incluye la rectificación de soldaduras que consiste en la verificación y corrección de uniones metálicas dañadas o corroídas, garantizando la seguridad y durabilidad de la estructura. Antes de pintar la superficie debe estar libre de óxido, polvo o cualquier impureza que afecte la adherencia de la pintura; aplicación de pintura del marco, reja y demás elementos de la reja con esmalte sintético alquídico 3 en 1, diseñado para aplicar directamente sobre superficies metálicas. Esta pintura actúa como anticorrosivo, sellador y acabado en un solo paso, ofreciendo un excelente brillo y durabilidad. El esmalte tiene un rendimiento teórico de 30-35 m²/galón, secado al tacto en 2-4 horas, y un secado completo para manejo en 8-10 horas. No contiene plomo ni cromo, lo que garantiza un uso seguro y respetuoso con el medio ambiente. El color es a elección. Se debe garantizar que la puerta cierre correctamente y que los marcos estén bien ajustados, evitando el desgaste prematuro de los elementos.*	*M2*	*58,00*	*$1.512.147,00*	*39,14*	*$ 1.020.438,51*	*Para este ítem se descontaron metros cuadrados en el tratamiento de puertas metálicas, ya que se evidenció que algunas de las puertas existentes eran de madera y, por lo tanto, no requerían la intervención inicialmente prevista para estructuras metálicas. Esta modificación se sustenta en las memorias, donde se incluye un esquema que muestra la ubicación de las puertas correspondientes*
3.5	*Mantenimiento de estructura tipo baranda metálica de cerramiento por todos sus lados/caras del elemento que incluye la rectificación de soldaduras que consiste en la verificación y corrección de uniones metálicas dañadas o corroídas, garantizando la seguridad y durabilidad de la estructura. Antes de pintar la superficie debe estar libre de óxido, polvo o cualquier impureza que afecte la adherencia de la pintura; aplicación de pintura del marco, reja y demás elementos de la reja con esmalte sintético alquídico 3 en 1, diseñado para aplicar directamente sobre superficies metálicas. Esta pintura actúa como anticorrosivo, sellador y acabado en un solo paso, ofreciendo un excelente brillo y durabilidad. El esmalte tiene un rendimiento teórico de 30-35 m²/galón, secado al tacto en 2-4 horas, y un secado completo para manejo en 8-10 horas. No contiene plomo ni cromo, lo que garantiza un uso seguro y respetuoso con el medio ambiente. El color es a elección. Se debe garantizar que la puerta cierre correctamente y que los marcos estén bien ajustados, evitando el desgaste prematuro de los elementos.*	*ML*	*90,00*	*$2.346.435,00*	*90,18*	*$ 2.351.127,87*	*Para esta actividad no hubo modificación a las cantidades contractual , por lo cual esta queda igual cantidad*
4	***Muros***			***$36.857.948,53***		***$23.701.674,93***	

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

4,1	*Limpieza de muros utilizando solventes y herramientas mecánicas como cepillos y equipos de lavado a presión para eliminar las manchas, suciedad y contaminantes que afecten la apariencia y funcionalidad de la superficie. Se debe garantizar que los muros queden limpios y preparados para cualquier tratamiento posterior. Los productos de limpieza deben garantizar que no se dañen las superficies.*	*M2*	*645,00*	*$5.908.278,21*	*462,01*	*$ 4.232.067,62*	*Para esta actividad se realizó una disminución en la cantidad de metros cuadrados. Esta decisión se tomó luego de un proceso de verificación en obra, en el cual tanto el contratista como la supervisión técnica evidenciaron que la cantidad contractual era mayor a la realmente existente. En obra se constató un total de 486,98 m², por lo cual se ajustó la cantidad, garantizando así la cobertura del 100% de los muros. Esta información puede verificarse en las memorias de cálculo, donde se detallan las áreas efectivamente intervenidas.*
4,2	*Tratamiento de humedad en los muros mediante la apertura de orificios de un máximo de 1/2" cada 0.6 metros a lo largo del muro y con una altura de 0.3 metros desde el suelo. Estos orificios permitirán la ventilación y liberación de humedad atrapada, previniendo la acumulación de moho y el deterioro de la estructura.*	*M2*	*645,00*	*$2.206.792,04*	*185,07*	*$ 633.195,35*	*Para esta actividad se realizó una disminución en la cantidad de metros cuadrados. Esta decisión se tomó luego de un proceso de verificación en obra, en el cual tanto el contratista como la supervisión técnica evidenciaron que la cantidad contractual era mayor a la realmente existente. En obra se constató un total de 185,07 m², por lo cual se ajustó la cantidad, garantizando así la cobertura del 100% de los muros. Esta información puede verificarse en las memorias de cálculo, donde se detallan las áreas efectivamente intervenidas.*
4,3	*Suministro y aplicación de tratamiento antihumedad en los muros con resina acuosa que forma una barrera impermeable contra la humedad ascendente en muros. Previene la aparición de hongos y musgo en la superficie. Actúa como consolidante de superficies y se puede recubrir después de su aplicación. El consumo es de 0.2 a 0.3 kg/m² por mano, aplicando al menos dos capas. Viscosidad de 3.9 mPa.s, con una densidad de 1.015 kg/l. Se debe aplicar con brocha o rodillo, asegurando una saturación completa de la superficie. Es necesario dejar secar la primera capa entre 2 y 3 horas antes de aplicar la segunda. Para asegurar un óptimo resultado, el sustrato debe estar limpio, seco y libre de polvo, grasa o materiales sueltos.*	*M2*	*645,00*	*$17.382.044,53*	*465,81*	*$ 12.553.070,02*	*Para esta actividad se realizó una disminución en la cantidad de metros cuadrados. Esta decisión se tomó luego de un proceso de verificación en obra, en el cual tanto el contratista evidencio que no era necesario aplicar el tratamiento antihumedad en el 100% de los muros, ya que algunas zonas no lo requerían. Como resultado, la cantidad disminuyó aún más. En obra se constató un total de 486,98 m², por lo cual se ajustó la medición, garantizando que la totalidad de los muros intervenidos cumplieran con los requerimientos del proyecto. Esta información puede verificarse en las memorias de cálculo, donde se detallan las áreas efectivamente intervenidas*
4,4	*Suministro y aplicación de pintura vinilo tipo 1 lavable en dos o tres manos dependiendo de la superficie. Color a elección. Pintura ideal para interiores y exteriores bajo sombra, formulada a base de agua con resinas vinil-acrílicas de alto rendimiento, acabado mate, resistente al frote, fácil de limpiar y de baja emisión de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y es segura para uso en interiores.*	*M2*	*645,00*	*$10.288.876,82*	*370,36*	*$ 5.907.889,02*	*Para esta actividad se realizó una disminución en la cantidad de metros cuadrados. Esta decisión se tomó luego de un proceso de verificación en obra, en el cual tanto el contratista como la supervisión técnica evidenciaron que la cantidad contractual era mayor a la realmente existente. En obra se constató un total de 389,16 m², por lo cual se ajustó la cantidad, garantizando así la cobertura del 100% de los muros. Esta información puede verificarse en las memorias de cálculo, donde se detallan las áreas efectivamente intervenidas.*
4,5	*Suministro y aplicación de pintura vinilo tipo 1 lavable en dos o tres manos dependiendo de la superficie. Color a elección. Pintura ideal para interiores y exteriores bajo sombra, formulada a base de agua con resinas vinil-acrílicas de alto rendimiento, acabado mate, resistente al frote, fácil de limpiar y de baja emisión de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y es segura para uso en interiores.*	*ML*	*120,00*	*$1.071.956,94*	*42,03*	*$ 375.452,92*	*Para esta actividad se disminuye la cantidad correspondiente a los metros lineales de aplicación de pintura lavable, con esta cantidad se realizó la adecuación de la pintura que faltaba en la puerta*
5	***Cielo rasos***			***$1.340.820,00***		***$4.701.212,88***	

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

5,1	*Mantenimiento del cielo raso: 1.Limpieza del cielo raso tipo machimbre para la remoción de polvo, suciedad y residuos tanto por fuera como por dentro del elemento. Aplicación de solventes y desinfectantes con herramientas mecánicas para la limpieza manchas por humedad. revisión inicial para identificar daños como deformaciones, piezas sueltas, podridas o con patologías. 2.Reparación de piezas deterioradas que incluye el retiro y reemplazo con nueva madera que coincida con la original en términos de grosor y estilo, ajuste de las piezas que estén sueltas usando clavos o tornillos de madera según sea necesario junto con la aplicación de tratamiento con productos insecticidas para madera contra insectos xilófagos. Incluye lijado suave de la madera para eliminar imperfecciones, astillas o desgastes acumulados con el tiempo para luego la aplicación de barniz contra la humedad, rayos UV y plagas para madera, color a elección. Si algunas áreas están decoloradas o tienen manchas difíciles de eliminar se debe aplicar una capa de pintura para madera para igualar el tono. 3.Mantenimiento de la estructura metálica y/o soportes del cielo raso que incluye una inspección de los elementos para verificar su deterioro u oxidación. Lijar y aplicar esmalte sintético alquídico 3 en 1, diseñado para aplicar directamente sobre superficies metálicas. Esta pintura actúa como anticorrosivo, sellador y acabado en un solo paso, ofreciendo un excelente brillo y durabilidad.*	*M2*	*45,00*	*$1.340.820,00*	*157,78*	*$ 4.701.212,88*	*Este capítulo cuenta con un único ítem, correspondiente al mantenimiento del cielo raso en madera. Se presentó un aumento en la cantidad de obra debido a que, durante la ejecución, se determinó la necesidad de intervenir también el area del segundo piso, el cual no estaba contemplado en el alcance inicial del proyecto. La inclusión de esta área adicional garantiza una intervención completa, manteniendo la uniformidad estética y funcional en todas las zonas del edificio, y asegurando la conservación adecuada de los elementos en madera. Esta información puede verificarse en las memorias de cálculo, donde se detallan las áreas intervenidas*
6	***Aseo***			***$1.910.000,00***		***$1.910.000,00***	
6,1	*Aseo general de la obra. Incluye eliminación de suciedad y polvo acumulado, limpieza y desinfección, limpieza de vidrios, eliminación de manchas y resto de yeso, mortero o cualquier elemento adherido a pisos, muros, techos, ventanas, puertas, mobiliario y demás elementos del espacio a intervenir. Recolección y retiro de plástico y cartones y todos los demás restos del final de las intervenciones y su disposición final.*	*GL*	*1*	*$1.910.000,00*	*1*	*$1.910.000,00*	*En este capítulo no se presentaron variaciones en las cantidades de obra. Las actividades programadas se ejecutaron conforme a lo establecido en el alcance inicial del contrato, cumpliendo con los objetivos de limpieza y acondicionamiento general sin necesidad de ajustes adicionales.*
7	***Instalaciones eléctricas e iluminación***			***$13.876.150,00***		***$17.801.200,00***	
7,1	*Mantenimiento de tablero electrico principal (casa) Incluye cambio de 2 brakers, tapa de cerramiento de caja, limpieza y pintura, chapa para riesgo electrico, plano unifilar y demarcación bajo norma RETIE.*	*UND*	*1*	*$2.196.500,00*	*3*	*$ 6.589.500,00*	*Para este ítem fue necesario realizar un aumento, ya que, en conjunto con la entidad contratante, se decidió llevar a cabo el mantenimiento de las tres edificaciones: la casa del corral, la casa principal y el cuarto de bombas.*
7,2	*Deshabilitación y desmonte de tablero electrico para cuarto de bombas, incluye disposición de residuos y resanes que haya lugar.*	*UND*	*1*	*$171.900,00*	*1*	*$171.900,00*	*Para este ítem de actividades eléctricas no se presentaron modificaciones en las cantidades, ya que las previstas en el contrato cumplen con las especificaciones y necesidades de la sede Funza*
7,3	*Suministro e instalación de salidas de iluminación y salidas tomacorrientes doble monofásicas. Incluye cableado, canaleta, tuberia emt y conexionado de salida e interruptores.*	*UND*	*50*	*$4.679.500,00*	*45*	*$ 4.211.550,00*	*Para este ítem de actividades eléctricas si se presentaron modificaciones en las cantidades, ya que las previstas en el contrato se descontaron las salidas de iluminación pero con este ajuste cumplen con las especificaciones y necesidades de la sede Funza*
7,4	*Suministro e instalación Panel Led Sobre poner 18w Luz Blanca*	*UND*	*20*	*$1.050.500,00*	*20*	*$1.050.500,00*	*Para este ítem de actividades eléctricas no se presentaron modificaciones en las cantidades, ya que las previstas en el contrato cumplen con las especificaciones y necesidades de la sede Funza*
7,5	*Suministro e instalación Panel Led Cuadrado 60x60 40w Luz Blanca*	*UND*	*10*	*$2.244.250,00*	*10*	*$2.244.250,00*	*Para este ítem de actividades eléctricas no se presentaron*

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

	100-277v descolgado sobre guaya altura de trabajo maximo, 4.50 mt.						modificaciones en las cantidades, ya que las previstas en el contrato cumplen con las especificaciones y necesidades de la sede Funza
7,6	Suministro e instalación de 8 reflectores de 150w IPS 67 110/220 V Incluye tubería emt, cajas de paso metálica, cable awg 10, terminales y uniones emt, toma corriente con protecccción a exterior GFCI, y sistema automatizado con temporizador electronico digital.	GLB	1	$3.533.500,00	1	$3.533.500,00	Para este ítem de actividades eléctricas no se presentaron modificaciones en las cantidades, ya que las previstas en el contrato cumplen con las especificaciones y necesidades de la sede Funza
MANTENIMIENTO - SEDE GUAYMARAL							
No.	**DESCRIPCION**	**UN**	**CANTIDAD**	**VALOR**	**CANTIDAD TOTAL**	**VALOR TOTAL**	**JUSTIFICACION**
1	**Cubiertas**			**$76.100.130,00**		**$75.974.280,10**	
1,1	Desmonte de tejas de cualquier material y otros elementos estructurales de la cubierta, utilizando procedimientos seguros y especializados para evitar daños en la estructura o posibles residuos peligrosos (en caso de contener asbestos). El trabajo incluye el traslado, embalaje y almacenamiento de los materiales retirados hasta la bodega que la entidad contratante indique, cumpliendo con las normativas de manejo de residuos establecidos en la ley. En caso de que las tejas contengan materiales peligrosos como asbestos, se deben seguir las normativas de manejo de residuos peligrosos.	M2	523	$15.982.880,00	545,38	$ 16.666.812,80	Se registró un incremento de 22,38 m2 en cantidad ejecutada para este ítem, como resultado de la necesidad de intervenir un área mayor a la contemplada inicialmente. Durante la ejecución se evidenció el deterioro de secciones adicionales de la cubierta, por lo que se procedió con su desmonte completo. Esta medida fue indispensable para garantizar la adecuada protección de la edificación frente a las condiciones climáticas, así como para mantener una apariencia uniforme en toda la cubierta. Las cantidades intervenidas pueden verificarse en las memorias de cálculo del proyecto.
1,2	Suministro e instalación de tejas de fibrocemento, incluyendo anclajes y soportes. La instalación se realizará conforme a las normativas de seguridad estructural, con fijación adecuada y utilizando materiales que garanticen la durabilidad y resistencia del sistema de cubierta. Los anclajes deben ser resistentes a la corrosión y adecuados para soportar las cargas de viento y agua. Incluye suministro e instalación de subestructura metálica para el soporte de las tejas en fibrocemento en caso de requerirse.	M2	523	$49.047.463,00	569,30	$ 53.389.523,30	Al igual que en el ítem anterior, se presentó un aumento en la cantidad de obra ejecutada, dado que fue necesario extender la intervención a zonas no incluidas en el alcance original, pero que presentaban deterioro evidente. Esta ampliación respondió a la necesidad de asegurar la funcionalidad estructural y estética de la cubierta en su totalidad. Las cantidades ejecutadas están detalladas en las memorias de cálculo correspondientes.
1,3	Suministro e instalación de bajantes en lámina de PVC para la recolección de aguas lluvias. Se definirá la dimensión de los bajantes en sitio según las especificaciones del proyecto. Los bajantes deben garantizar una adecuada evacuación del agua, sin generar filtraciones ni acumulaciones que comprometan la integridad de la estructura. El diámetro de los bajantes debe estar calculado en función del caudal de agua que debe evacuar la cubierta.	ML	31	$2.469.057,00	24,00	$ 1.911.528,00	Luego de una revisión técnica conjunta entre el contratista y la supervisión, se concluyó que esta actividad no era necesaria para el correcto funcionamiento de la edificación, ya que las condiciones actuales de la superficie evaluada no justificaban la intervención. Como resultado, se disminuyó esta cantidad a cero. Esta optimización técnica permite redirigir los recursos a actividades de mayor prioridad.
1,4	Suministro e instalación de canales en lámina PVC, garantizando que el sistema de evacuación de agua sea adecuado para la cubierta de fibrocemento. La definición de las dimensiones de los canales será realizada en el sitio de acuerdo con las necesidades específicas del proyecto. Los canales deben ser resistentes a la intemperie y contar con un sistema de sujeción firme que evite desplazamientos o deterioro debido al paso del tiempo o la acción del agua.	ML	79	$8.600.730,00	36,80	$ 4.006.416,00	Durante la visita técnica se constató que la actividad debe ejecutarse exclusivamente en dos canales, ubicados en la parte frontal y posterior de la edificación.

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

2	***Cielos rasos***			***$10.741.458,00***		***$9.380.796,92***	
2,1	*Demolición del cielo raso de machimbre existente. La actividad incluye el retiro cuidadoso de los maderos no estructurales que soportan la esterilla del machimbre, así como su correcto trasiego y disposición final.*	*M2*	*156,00*	*$923.676,00*	*117,52*	*$ 695.835,92*	*Se realizó una disminución en las cantidades de obra correspondientes a la demolición del cielo raso en machimbre. Esta decisión se fundamenta en la revisión técnica efectuada en campo, donde se verificaron las áreas mediante mediciones precisas, constatando así una reducción en la cantidad inicialmente estimada. Cabe resaltar que esta disminución no afecta la funcionalidad ni la calidad de la obra. Los recursos liberados como resultado de este ajuste podrán ser reorientados a otras actividades del proyecto que presenten necesidades adicionales, optimizando de esta manera la asignación presupuestal. Estas modificación se encuentran detalladas en las respectivas memorias de cálculo.*
2,2	*Suministro e instalación de cielo raso en PVC color blanco mate, con espesor de 9 mm y ancho de 25 cm por pieza. El PVC utilizado debe tener una temperatura de deflexión bajo carga de 73°C, resistencia a los hongos, resistencia a la tensión de 16.36 MPa longitudinal y 15.41 MPa transversal, resistencia al impacto de 16.7 J/m, resistencia a la inflamabilidad y resistencia a la flexión (198.1 MPa longitudinal y 76.2 MPa transversal). La instalación incluirá la estructura de soporte en perfiles metálicos, fijación con tornillos, así como la colocación de cornisa, uniones, esquineros y ángulos para un acabado óptimo.*	*M2*	*156*	*$9.817.782,00*	*138*	*$ 8.684.961,00*	*Al igual que en el caso de la demolición, del amachimbre el suministro e instalación del cielo raso en PVC presentó una disminución en el metraje cuadrado respecto a la cantidad inicialmente prevista. Esta reducción fue resultado del análisis y verificación en campo, donde se determinaron con mayor precisión las áreas reales a intervenir. No obstante, con la cantidad ajustada se garantiza la instalación completa del cielo raso en todos los espacios seleccionados, cumpliendo con los requerimientos funcionales y estéticos del proyecto. Las dimensiones y áreas correspondientes pueden ser verificadas en las memorias de cálculo anexas.*
3	***Muros livianos***			***$236.362,50***		***$8.195.475,75***	
3,1	*Suministro e instalación de muros en Drywall con estructura de perfilería metálica de dimensiones 2-1/2" x 1-1/4" x 0.38 mm y altura estándar de 2.44 m, que incluye todos los acabados, filos, y soportes para puertas, en caso de ser necesario. En caso de que sea necesario instalar puertas en el muro, se incluirán refuerzos adicionales en la perfilería metálica para garantizar el soporte de los marcos y las bisagras de la puerta. El trabajo incluye todos los acabados, como el uso de cinta malla en las uniones entre paneles, la aplicación de masilla para juntas y el lijado para lograr una superficie completamente lisa y lista para pintura. Se instalarán esquineros metálicos o de PVC en las aristas y filos, para evitar daños y mejorar la durabilidad del muro. Si es necesario, se dejará espacio para la instalación de tomacorrientes, interruptores y otros sistemas de cableado eléctrico dentro del muro.*	*M2*	*1,50*	*$236.362,50*	*52,01*	*$ 8.195.475,75*	*Para la construcción de muros en sistema drywall con su respectiva estructura metálica. Durante la ejecución del proyecto, se presentó un aumento en la cantidad de obra inicialmente prevista. En un comienzo, se contemplaba únicamente el cerramiento de una puerta; sin embargo, en el desarrollo de las actividades se evidenció la necesidad de construir una mayor cantidad de metros cuadrados en drywall. Esta decisión se tomó con el propósito de optimizar la distribución y funcionalidad de los espacios interiores, permitiendo así un mejor aprovechamiento de las instalaciones del edificio y asegurando su adecuado uso, etas áreas y sus dimensionen se encuentran en las memorias de calculo*
4	***Espacios interiores***			***$10.783.258,12***		***$1.299.896,34***	

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

4,1	*Demolición de chimenea de 79 cm de ancho, con retirada completa desde el piso hasta el techo. Se debe incluir la limpieza, manejo adecuado de los residuos y su disposición en sitios autorizados conforme a las normativas vigentes para residuos de construcción.*	*GLB*	*1*	*$169.990,00*	*1*	*$169.990,00*	*Para este ítem, correspondiente a la demolición de una chimenea, no se presentaron modificaciones respecto a las cantidades de obra inicialmente estimadas. La actividad se mantiene conforme a lo previsto en el alcance del proyecto.*
4,2	*Demolición de muro en mampostería con acabados, incluyendo la carga, transporte y disposición de los residuos en sitios autorizados.*	*M2*	*42*	*$1.211.322,00*	*2*	*$57.682,00*	*En el ítem correspondiente a la demolición en muro de mampostería se realizó una disminución en la cantidad a ejecutar. Esta decisión se tomó tras la inspección en campo, donde se identificó que no era necesaria una demolición completa del área inicialmente prevista, sino únicamente la apertura del muro para habilitar el espacio de una puerta de acceso al baño de los hombres.*
4,3	*Aplicación de mortero de cemento modificado con ligantes hidráulicos, resinas poliméricas, agregados calcáreos y aditivos orgánicos e inorgánicos para nivelar y alisar superficies interiores. Este mortero garantizará una superficie lisa y uniforme, adecuada para recibir acabados posteriores como pintura o revestimientos. Verificar que el espesor de la capa de mortero se ajuste a las condiciones del piso, garantizando una nivelación correcta.*	*M2*	*75*	*$2.506.875,00*	*11*	*$ 367.675,00*	*Este ítem, al igual que el anterior, presentó una disminución en sus cantidades contractuales. Durante la revisión en campo se corroboró que no era necesaria la intervención de tantos metros cuadrados como los inicialmente estimados. La actividad se limitó a la reparación de zonas puntuales en el baño de hombres, la bodega y el baño de mujeres. Las áreas efectivamente intervenidas pueden ser verificadas en las memorias de cálculo correspondientes.*
4,4	*Suministro e instalación de piso cerámico eucalipto de formato 55.2 x 55.2 cm, color gris. La instalación incluirá el correcto pegado con adhesivo cerámico de alta resistencia y la nivelación adecuada de las baldosas para evitar desniveles o deformaciones. utilizar un adhesivo de alta calidad, resistente a la humedad y de rápido secado. incluir la colocación de juntas de dilatación adecuadas para evitar fisuras en el material a lo largo del tiempo.*	*M2*	*75*	*$6.718.425,00*	*0*	*0*	*Este ítem se decidió en conjunto con la entidad contratante y el contratista dejar en cero ya que la especificaciones técnica de la cerámica se cambiaron*
4,5	*Resane de muros interiores con estuco plástico de densidad 1,5 kg/l+- 0,075 kg/l, Contenido de solidos 73,25% +- 1,25% Marca con posicionamiento en el mercado durante 100 años.*	*M2*	*8,09*	*$125.160,39*	*45,54*	*$ 704.549,34*	*El ítem correspondiente al resane en muro con estuco presentó un incremento en la cantidad a ejecutar, expresado en metros cuadrados. Esta variación se justifica debido al deterioro generalizado de los muros en la sede, situación evidenciada durante la revisión en campo. Con el fin de cumplir satisfactoriamente con el objeto del contrato y garantizar una adecuada terminación de los paramentos, fue necesario aumentar el alcance de esta actividad. Las medidas y áreas intervenidas se encuentran detalladas en las memorias de cálculo.*

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

4,6	*Aplicación de estuco plástico con una densidad de 1.5 kg/l y un contenido de sólidos de 73.25% ± 1.25%. Este material garantiza un acabado liso y duradero, adecuado para recibir pintura u otros revestimientos decorativos. La marca de estuco utilizada tiene un posicionamiento en el mercado que garantiza una durabilidad de más de 100 años. Asegurar que la aplicación del estuco no exceda el espesor recomendado para evitar grietas. Las superficies deben estar completamente limpias y secas antes de la aplicación del estuco.*	*M2*	*8,09*	*$51.485,73*	*0*	*0,00*	*Para este ítem, correspondiente a la aplicación de estuco plástico, el contratista, en conjunto con la supervisión del proyecto, determinó que no era necesaria su ejecución. Esto debido a que, con la actividad de resane en muro con estuco previamente ejecutada, ya se garantiza el buen estado y la adecuada terminación de las superficies. Esta decisión permite optimizar recursos sin afectar la calidad ni los resultados esperados del proyecto*
5	***Portón peatonal y vehicular***			***$1.566.200,00***		*$ 0,00*	
5,1	*Retiro de portón peatonal-vehicular, compuesto por dos hojas de estructura metálica. El trabajo incluye el desmonte, la disposición de las puertas y la estructura metálica según las indicaciones del contratista. Se debe garantizar el manejo seguro y adecuado de los materiales retirados, así como su disposición en sitios autorizados.*	*UND*	*1,00*	*$420.200,00*	*0*	*0,00*	*Para esta actividad, según lo verificado en campo y en conjunto con la supervisión del proyecto, se tomó la decisión de no ejecutarla. Como contratista, por lo cual se acordó su exclusión del alcance de obra.*
5,2	*Demolición total de una caseta de portería de 1.20 x 1.50 m y un muro de cerramiento de 1.20 m de altura, utilizando medios manuales y mecánicos. El trabajo incluye el cargue, transporte y disposición de los residuos de construcción en sitios autorizados, conforme a la normatividad vigente. Incluye el retiro y/o traslado de puntos de redes técnicas, tableros y demás elementos que se requieran.*	*UND*	*1,00*	*$1.146.000,00*	*0*	*0,00*	*Para esta actividad, según lo verificado en campo y en conjunto con la supervisión del proyecto, se tomó la decisión de no ejecutarla. Como contratista, por lo cual se acordó su exclusión del alcance de obra.*
6	***Instalaciones eléctricas e iluminación***			***$7.411.373,00***		***$ 12.214.259,00***	
6,1	*Suministro e instalación de tablero principal de distribución tipo panel con capacidad para 18 circuitos, incluyendo espacio para el totalizador, puerta, chapa de seguridad, y barrajes de neutro y puesta a tierra. La instalación incluye tendido de tubería EMT de diversas dimensiones, canaletas de 12x5 con tapa, división en lámina metálica con pintura electrostática, elementos de fijación y accesorios. El tablero será trifásico de 150A y 12 circuitos. El tablero debe incluir barrajes separados para neutro y tierra, conforme a lo establecido en el RETIE, para garantizar la seguridad del sistema y la correcta puesta a tierra. El tablero debe tener certificación de seguridad, resistencia a cortocircuitos y estar debidamente identificado según las normativas de etiquetado de seguridad eléctrica.*	*UND*	*1*	*$3.227.900,00*	*2*	*$ 6.455.800,00*	*Para este ítem fue necesario aumentar la cantidad de obra, debido a que las instalaciones de la sede Guaymaral requieren esta ampliación para garantizar el flujo eléctrico adecuado en la vivienda.*
6,2	*Suministro e instalación de panel LED cuadrado de 60x60 cm, con potencia de 40W y luz blanca, compatible con un rango de voltaje de 100-277V. La instalación debe realizarse con soportes adecuados para asegurar la estabilidad del panel al elemento donde se debe anclar.*	*UND*	*17*	*$1.591.030,00*	*18*	*$ 1.684.620,00*	*Se realizó la adición de un (1) panel LED con el objetivo de mejorar la iluminación en el área del baño de hombres. Esta intervención busca optimizar las condiciones de uso del espacio, garantizando estándares adecuados de confort y seguridad para los usuarios. La ubicación específica de la luminaria adicionada se encuentra detallada en las memorias de cálculo del proyecto.*

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

6,3	Suministro e instalación de salidas de iluminación y tomacorrientes dobles monofásicas, incluyendo el cableado necesario, conexión a tuberías EMT y la instalación de interruptores. Los tomacorrientes deben cumplir con la NTC 2208 y las conexiones eléctricas deben realizarse siguiendo las normas RETIE. Los cables deben ser adecuados para la carga y ambiente donde se instalarán, respetando el calibre y aislamiento. : Los interruptores y tomacorrientes deben contar con dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.	UND	14	$2.592.443,00	22	$4.073.839,00	Se realizó un ajuste en las cantidades correspondientes al ítem de suministro e instalación de salidas de iluminación y tomacorrientes dobles, con el fin de atender las necesidades reales identificadas durante la inspección en campo. Estas modificaciones permiten mejorar la funcionalidad eléctrica de los espacios intervenidos, garantizando una distribución adecuada de los puntos de conexión y cumpliendo con los estándares técnicos del proyecto.
7	**Puertas y ventanas**			**$3.141.950,00**		**$4.039.650,00**	
7,1	Suministro e instalación de puerta de madera maciza (0.90*1.80) incluye marco metálico, chapa perilla con llave y bisagras	UND	2	$1.107.800,00	5	$ 2.769.500,00	Para esta actividad, correspondiente al suministro e instalación de puertas, se presentó un incremento en la cantidad a ejecutar. Según el recorrido realizado en campo en conjunto entre el contratista y la supervisión del proyecto, se definió la necesidad de suministrar e instalar un total de cinco (5) puertas, con el fin de atender adecuadamente los requerimientos funcionales de los espacios intervenidos. La ubicación de cada una de estas puertas se encuentra documentada en las memorias de cálculo
7,2	Mantenimiento de puerta de ingreso: rectificación, soldadura y pintura de marco en ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO. Brillo a 60° 80-100%. Viscosidad 85-100%, Densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, Contenido de VOC 480-560 grs/lts, Secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color a elección. Incluye: 1. Aplicación de aceite multiusos para lubricar, limpiar y aflojar las bisagras. Alineación de marco y hojas de puerta.	UND	1	$152.800,00	0	$ 152.800,00	Esta actividad no presentó ninguna modificación en cuanto a cantidades, especificaciones o alcance. Por lo tanto, se ejecutará conforme a lo establecido contractualmente, sin ajustes de ningún tipo.
7,3	Mantenimiento de puertas interiores en madera: rectificación de elementos estructurales y pintura de marco en tintilla de ALTA DURACIÓN. Color a elección. Incluye: 1. Aplicación de aceite multiusos para lubricar, limpiar y aflojar las bisagras. Alineación de marco y hojas de puerta. (COLOR DE LAS PUERTAS ES BLANCO)	UND	4	$611.200,00	0	0,00	Debido al incremento en el ítem anterior relacionado con el suministro e instalación de puertas en madera, este ítem correspondiente al mantenimiento de puertas fue reducido a cero (0). La decisión se tomó durante la revisión en campo, en conjunto con la supervisión, considerando que las nuevas puertas suplen completamente la necesidad inicial de mantenimiento. Como resultado, los recursos asociados a este ítem podrán ser liberados y reorientados a otras actividades del proyecto que lo requieran.
7,4	Mantenimiento de ventanas con perfiles de aluminio. rectificación, soldadura y pintura de marco en ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO. Brillo a 60° 80-100%. Viscosidad 85-100%, Densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, Contenido de VOC 480-560 grs/lts, Secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color a elección. Incluye:1. Limpieza de perfiles con jabón neutro2. 1. Aplicación de aceite multiusos para lubricar, limpiar y aflojar las bisagras.3. Sellamiento de vidrios con silicona estructural a base de silicona. (DEFINICIÓN DE DIMENSIONES EN SITIO)	UND	14	$1.270.150,00	14	$1.270.150,00	Esta actividad no presentó ninguna modificación en cuanto a cantidades, especificaciones o alcance. Por lo tanto, se ejecutará conforme a lo establecido contractualmente, sin ajustes de ningún tipo.
8	**Cocina**			**$8.740.766,43**		**$3.392.605,99**	

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

8,1	*Demolición de lavaplatos, mesones y prefabricados existentes, incluyendo el cargue, transporte y disposición de los residuos en sitios autorizados.*	*UND*	*1*	*$128.925,00*	*1*	*$128.925,00*	*Esta actividad no presentó ninguna modificación en cuanto a cantidades, especificaciones o alcance. Por lo tanto, se ejecutará conforme a lo establecido contractualmente, sin ajustes de ningún tipo.*
8,2	*Demolición del enchape de suelo existente y su respectiva pega, incluyendo el cargue, transporte y disposición de los residuos en sitios autorizados. Al retirar los enchapes, se debe garantizar que no se dañen las instalaciones subyacentes, como tuberías o sistemas eléctricos. El área debe quedar completamente libre de restos de pega o residuos para la posterior instalación del nuevo piso*	*M2*	*15,4*	*$263.255,30*	*20,73*	*$ 354.368,99*	*Para este ítems se aumentó un poco la cantidad este ya que se demolió el piso de la bodega*
8,3	*Suministro e instalación de porcelanato alcamo brillante de formato 60x60 cm en el suelo de la cocina, garantizando su correcta nivelación y adherencia con pega especial para porcelanatos. Verificar que el piso esté completamente nivelado antes de la instalación del porcelanato. Usar adhesivo adecuado para porcelanato para asegurar su adherencia a largo plazo y resistencia a la humedad. garantizar que el porcelanato esté correctamente alineado y que las juntas tengan el mismo espesor en toda la instalación.*	*M2*	*15,4*	*$2.176.636,00*	*0*	*0,00*	*Esta actividad se dejó en cero y se sumó a las cantidades de obra del ítem 11.16. Este cambio se realizó debido a que no se encontró en el mercado el porcelanato inicialmente especificado. Para buscar una solución, se consultó con la entidad y, de manera conjunta, se aprobó el uso de un nuevo tipo de porcelanato.*
8,4	*Suministro e instalación de enchape cerámico calais beige de 25x35 cm, color beige, en la pared intermedia entre el mesón y los gabinetes de la cocina integral. Garantizar que los cerámicos estén correctamente alineados y que las juntas tengan el mismo espesor en toda la instalación. Utilizar material de lechada impermeable para asegurar que el agua no se filtre entre las juntas.*	*M2*	*2,05*	*$163.472,13*	*0*	*0,00*	*Esta actividad se dejó en cero y se sumó a las cantidades de obra del ítem 11.15. Este cambio se realizó debido a que no se encontró en el mercado el porcelanato inicialmente especificado. Para buscar una solución, se consultó con la entidad y, de manera conjunta, se aprobó el uso de un nuevo tipo de porcelanato.*
8,5	*Suministro e instalación de cocina integral modelo Noruega, con dimensiones de 1.50 metros. Incluye mesón con poceta en el lado izquierdo, 4 fogones a gas, acoples, desagües y todo lo necesario para su correcta puesta en funcionamiento. Incluye conexiones de red de suministro de agua, desagües y gas junto con las intervenciones necesarias para su correcto funcionamiento. El mesón debe estar fabricado con materiales resistentes a la humedad y al calor, para asegurar su durabilidad.*	*UND*	*1*	*$4.578.270,00*	*0*	*0,00*	*Para esta actividad la entidad contratante decidió no ejecutarla.*
8,6	*Resane de muros interiores con estuco plástico, con una densidad de 1.5 kg/l, contenido de sólidos de 73.25% ± 1.25%, garantizando un acabado liso y listo para recibir pintura. Marca con durabilidad superior a 100 años. El muro debe estar limpio y seco antes de aplicar el estuco. El estuco debe aplicarse en capas finas para evitar grietas, permitiendo el tiempo de secado adecuado entre cada capa.*	*M2*	*28,8*	*$962.640,00*	*0*	*0,00*	*Tras la verificación conjunta entre la entidad y el contratista, se determinó que esta actividad no es requerida, debido a que se ha definido un acabado diferente para los muros.*
8,7	*Aplicación de pintura vinilo lavable con terminación mate, soluble en agua, de color blanco. Brillo especular de 60°/85° con una viscosidad de 127 KU y un contenido de sólidos en peso de 52.06%. Aplicación de dos a tres manos según las características de la superficie.*	*M2*	*28,8*	*$467.568,00*	*179,20*	*$ 2.909.312,00*	*La actividad de pintura en muros internos contempla la totalidad de los muros interiores de la edificación, lo cual se encuentra respaldado en las memorias de cálculo.*
9	***Baños***			***$3.245.336,26***		***$3.302.042,11***	

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

9,1	Desmonte de sanitario adosado a muro, utilizando medios manuales, recuperando y acopiando el material en el mismo emplazamiento sin afectar la estabilidad de los elementos constructivos a los que esté sujeto. El trabajo incluye la carga manual del sanitario en camión o contenedor para su disposición, así como el desmontaje de todos los accesorios relacionados. Incluye las adecuaciones necesarias para dejar el muro en su estado original como la instalación de enchape similar.	UND	1	$129.209,46	2	$ 258.418,91	Este ítem presentó un incremento en su alcance debido a la decisión, por parte de la supervisión del contrato, de realizar la intervención en ambos baños: el de mujeres y el de hombres. Esta ampliación busca garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad y salubridad en ambos espacios.La ubicación y detalle de las áreas intervenidas se encuentran documentados en las memorias de cálculo del proyecto.
9,2	Desmonte de lavamanos adosado a muro, empleando medios manuales y recuperando el material para reinstalarlo en el mismo lugar, sin comprometer la estabilidad de los elementos constructivos. Incluye la carga manual en camión o contenedor y el desmontaje de accesorios. Incluye las adecuaciones necesarias para dejar el muro en su estado original como la instalación de enchape similar.	UND	1	$66.850,00	1	$ 66.850,00	Este ítem se mantuvo con las mismas cantidades contractuales
9,3	Demolición del enchape de suelo existente y su respectiva pega, incluyendo el cargue, transporte y disposición de los residuos en sitios autorizados. Al retirar los enchapes, se debe garantizar que no se dañen las instalaciones subyacentes, como tuberías o sistemas eléctricos. El área debe quedar completamente libre de restos de pega o residuos para la posterior instalación del nuevo piso	M2	4,4	$75.215,80	57,60	$ 984.643,20	Este ítem presentó un incremento en su alcance debido a la decisión, por parte de la supervisión del contrato, de realizar la intervención en ambos baños: el de mujeres y el de hombres. Esta ampliación busca garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad y salubridad en ambos espacios. La ubicación y detalle de las áreas intervenidas se encuentran documentados en las memorias de cálculo del proyecto.
9,4	Suministro e instalación de enchape cerámico samui tortora, de 51x51 cm, cubriendo un área de 1.82 m². El trabajo incluye la instalación de guarda escoba y el pegado con adhesivo cerámico de alta resistencia. Verificar que el piso esté completamente nivelado antes de la instalación del porcelanato. Usar adhesivo adecuado para porcelanato para asegurar su adherencia a largo plazo y resistencia a la humedad. garantizar que el porcelanato esté correctamente alineado y que las juntas tengan el mismo espesor en toda la instalación.	M2	4,4	$621.896,00	0	0,00	Esta actividad se dejó en cero y se sumó a las cantidades de obra del ítem 11.16. Este cambio se realizó debido a que no se encontró en el mercado el porcelanato inicialmente especificado. Para buscar una solución, se consultó con la entidad y, de manera conjunta, se aprobó el uso de un nuevo tipo de porcelanato.
9,5	Suministro e instalación de divisiones para el baño en acrílico recuperado de 10 mm de espesor, con soportes de acero inoxidable de 1-1/2" anclados al piso. Asegurar que los soportes de acero inoxidable estén firmemente anclados al piso para garantizar la estabilidad de las divisiones. Garantizar que el acrílico utilizado cumpla con estándares de resistencia a impactos y desgaste, ideal para áreas húmedas	UND	1	$1.146.000,00	0	0,00	Según las directrices de la supervisión del contrato, esta actividad no será ejecutada, ya que la división originalmente prevista será realizada mediante un muro en drywall, el cual incluirá su respectivo enchape. Esta modificación se adoptó con el fin de optimizar el diseño y cumplir con los requerimientos funcionales del espacio.
9,6	Suministro e instalación de ducha y grifería, incluyendo todos los insumos, accesorios y la mano de obra necesarios para la instalación. El trabajo incluye el montaje, conexión a la red de agua y puesta en funcionamiento. Incluye las conexiones de agua caliente y fría, redes eléctricas, desagües y demás necesarias para el funcionamiento de la ducha. La grifería debe ser de alta calidad, resistente a la corrosión, y adecuada para el uso en ambientes de alta humedad como el baño	UND	1	$210.100,00	0	0,00	Según las directrices de la supervisión del contrato, se determinó que la instalación de esta ducha ya no es necesaria dentro del alcance del proyecto. En consecuencia, esta actividad se reduce a cero (0), permitiendo la optimización de los recursos y el enfoque en otras áreas prioritarias.

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

9,7	*Suministro e instalación de kit de lavamanos eco de 48x38 cm en color blanco, con mueble básico elevad austral. Incluye mesón y poceta, grifería, acoples, desagüe y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. Asegurarse de que la grifería y el sistema de desagüe estén correctamente conectados a las tuberías de suministro de agua y a la red de drenaje, evitando fugas. El mueble del lavamanos debe estar correctamente fijado a la pared o al suelo para garantizar su estabilidad.*	*UND*	*1*	*$150.890,00*	*2*	*$ 301.780,00*	*Este ítem presentó un incremento en su alcance debido a la decisión, por parte de la supervisión del contrato, de realizar la intervención en ambos baños: el de mujeres y el de hombres. Esta ampliación busca garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad y salubridad en ambos espacios. La ubicación y detalle de las áreas intervenidas se encuentran documentados en las memorias de cálculo del proyecto.*
9,8	*Suministro e instalación de sanitario modelo Smart redondo single en color blanco. Incluye todos los acoples, desagües y los elementos necesarios para la puesta en funcionamiento del sistema. Incluye la conexión del sanitario a la red de suministro de agua y desagües.*	*UND*	*1*	*$845.175,00*	*2*	*$ 1.690.350,00*	*Este ítem presentó un incremento en su alcance debido a la decisión, por parte de la supervisión del contrato, de realizar la intervención en ambos baños: el de mujeres y el de hombres. Esta ampliación busca garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad y salubridad en ambos espacios. La ubicación y detalle de las áreas intervenidas se encuentran documentados en las memorias de cálculo del proyecto.*
10	***Aseo***			***$1.910.000,00***		***$1.910.000,00***	
10,1	*Aseo general de la obra. Incluye eliminación de suciedad y polvo acumulado, limpieza y desinfección, limpieza de vidrios, eliminación de manchas y resto de yeso, mortero o cualquier elemento adherido a pisos, muros, techos, ventanas, puertas, mobiliario y demás elementos del espacio a intervenir. Recolección y retiro de plástico y cartones y todos los demás restos del final de las intervenciones y su disposición final.*	*GL*	*1*	*$1.910.000,00*	*1*	*$1.910.000,00*	*Esta actividad no presentó ninguna modificación en cuanto a cantidades, especificaciones o alcance. Por lo tanto, se ejecutará conforme a lo establecido contractualmente, sin ajustes de ningún tipo.*

Con la finalidad de asegurar la ejecución completa de las intervenciones, se considera técnicamente procedente la ampliación del plazo contractual en sesenta (60) días calendario. Esta extensión permitirá al contratista programar y ejecutar las actividades resultantes de las mayores cantidades de obra identificadas, así como llevar a cabo las labores previamente no previstas que han surgido tras una evaluación de las condiciones en sitio.

El valor de las actividades correspondientes a las mayores cantidades de obra y a las labores no previstas es de CIENTO DOCE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS CON TRECE CENTAVOS ($112.686.510,13) PESOS COLOMBIANOS. Este monto se ha determinado con base en los Análisis de Precios Unitarios – APU elaborados por el contratista donde se establecen los costos de materiales, herramientas y mano de obra para la ejecución de las actividades no previstas.

En conclusión, la modificación propuesta para el Contrato de Mantenimiento No. 421-2024, mediante la adición de mayores cantidades de obra y la inclusión de actividades no previstas, junto con la correspondiente ampliación del plazo de ejecución y el ajuste económico, es fundamental para garantizar la correcta y completa consecución de su objeto contractual. Estas adecuaciones técnicas aseguran que la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central contará con una infraestructura adecuada, lo que contribuye directamente a

la funcionalidad y durabilidad de sus instalaciones y, por ende, al cumplimiento de sus objetivos misionales en beneficio de la comunidad educativa.

Se modifica la CLÁUSULA SÉPTIMA – FORMA DE PAGO, así:

No. cuota	***Descripción /entregable***	***Valor cuota***
1	*A la entrega de las obligaciones previas a la firma del acta de inicio y el acta de inicio firmada*	*$91,512,645.84*
2	*A la entrega del acta de corte de obra mensuales Previamente aprobados por la interventoría y supervisión del contrato.*	*$284,443,150.80*
3	*A la firma del acta de liquidación del contrato*	*$41,772,866.29*

Se recomienda al Hermano Rector adicional el contrato 421-2024 por CIENTO DOCE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS CON TRECE CENTAVOS ($112.686.510,13) PESOS COLOMBIANOS y prorrogarlo hasta el 17 de agosto de 2025.
(…)

8. Que la presente adición y prorroga, se regirá por la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, sus normas reglamentarias, complementarias, por el Código Civil, y en especial por las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA: Adicionar el valor del contrato No. 421 de 2024 en la suma de **CIENTO DOCE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS CON TRECE CENTAVOS ($112.686.510,13)**, valor que se encuentra respaldado bajo el certificado de disponibilidad presupuestal No. 18725 de fecha 08 de mayo de 2025, para un nuevo valor de contrato por la suma de **CUATROCIENTOS DIESICIETE MILLONES SETECINETOS VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS CON NOVENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE. ($417,728,662.93).**

CLAUSULA SEGUNDA: Modificar la "***CLÁUSULA SEXTA. – IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL y CLÁUSULA SEPTIMA. – FORMA DE PAGO***" del contrato No. 421 de 2024 las cuales quedaran de la siguiente manera:

OTROSI No. 4 ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO No. 421-2024 SUSCRITO ENTRE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL Y PROINCO INGENIERIA S.A.S

"(…)
CLÁUSULA SEXTA. – IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: Amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 37724 del 2024 y **18725 del 08/05/2025**

CLÁUSULA SEPTIMA. – FORMA DE PAGO:
De acuerdo con el objeto contractual del presente proceso, todos los pagos se harán contra entrega a satisfacción del SUPERVISOR del contrato. Los pagos se encuentran sujetos al cumplimiento y verificación de los entregables mencionados a continuación:

No. cuota	***Descripción /entregable***	***Valor cuota***
1	*A la entrega de las obligaciones previas a la firma del acta de inicio y el acta de inicio firmada*	*$91,512,645.84*
2	*A la entrega del acta de corte de obra mensuales Previamente aprobados por la interventoría y supervisión del contrato.*	*$284,443,150.80*
3	*A la firma del acta de liquidación del contrato*	*$41,772,866.29*

(…)".

CLAUSULA TERCERA: Prorrogar el plazo de ejecución del Contrato No. 421 de 2024, hasta el día diecisiete (17) de agosto de 2025.

CLAUSULA CUARTA: El contratista deberá modificar las garantías, de acuerdo, con la prórroga del contrato, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

CLAUSULA QUINTA: La presente modificación del contrato, se perfecciona con la aceptación de las partes en la plataforma del Sistema Electrónico Contratación Pública (SECOP II).

CLAUSULA SEXTA: Las demás cláusulas y términos del contrato primigenio continúan vigentes y sin modificación alguna.

Proyectó: Deiby Alexander Ortiz Cely – Profesional Especializado Área de Contratación
Revisó: Revisó: Vanessa Alejandra Mondragón Arévalo – Profesional Jurídica de Contratación