ACTA TECNICA – No 001
CONTRATO No 345 del 2025

INFORMACIÓN GENERAL:

CONTRATO No.	345 de 2025.
CONTRATISTA	CONSORCIO TERMINACION UMI
NIT / CEDULA	901.919.277-7
OBJETO	CONSTRUCCION PARA LA TERMINACIÓN DE LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA UNIDAD MATERNO INFANTIL DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
VALOR	SEIS MIL MILLLONES CIENTO SESENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($ 6.167.353.887,00)
VALOR A ADICIONAR No. 01	$3.083.611.678
VALOR FINAL	$9.250.965.565
FECHA DEL CONTRATO	08 marzo 2025
PLAZO	DIEZ (10) MESES, SIN SUPERAR EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DE INICIO	21/03/2025
FECHA DE TERMINACIÓN	31/12/2025
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERHOSPITAL ESE SAN RAFAEL 2025
SUPERVISOR	VICTOR MANUEL SANCHEZ VARGAS

En la ciudad de Tunja (Boyacá) a los 15 días del mes de Julio de 2025, se reunieron: **ESTEFANIA CARVAJAL HENAO** como representante legal del contratista **CONSORCIO TERMINACION UMI**, **BRENDA LUZ HURTADO FONTALVO** como representante legal **CONSORCIO INTERHOSPITAL SAN RAFAEL 2025** a cargo de la Interventoría, y **VICTOR MANUEL SANCHEZ VARGAS** como Supervisor del Contrato de interventoría No.352 de 2025 con objeto de realizar **"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA , FINANCIERA, AMBIENTAL, CONTABLE Y JURIDICA, PARA LA TERMINACION DE LA REMODELACION Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA UNIDAD MATERNO INFANTIL DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA"** al contrato de obra aquí citado, con la finalidad de coordinar la modificación al alcance inicial del contrato a efectos de mejorarlo, así como la necesidad de

adicionar recursos para cubrir el costo de la mejora al alcance contractual y aprobar la inclusión de la red de HVAC; y así mismo generar la inclusión de ítems no previstos, necesarios para mejorar las especificaciones técnicas y garantizar los revestimientos cerámicos en zonas sanitarias; preparación adecuada de superficies verticales y estructuras metálicas expuestas, fundamentales para la durabilidad de los acabados arquitectónicos; cambios en las tipologías de pisos para mejorar condiciones de higiene, pero principalmente su durabilidad por el alto tráfico en ambientes clínicos; actualizar la distribución de gases medicinales necesarios para garantizar la continuidad y seguridad en la provisión de oxígeno, aire medicinal y vacío en salas de cirugía, unidades de cuidado intensivo pediátricas, unidades de cuidados intensivos de adultos, recuperación y hospitalización; actualización integral de las redes de saneamiento básico y alcantarillado, en cumplimiento con la normativa ambiental y sanitaria, como condición indispensable para la ejecución del urbanismo exterior y el correcto funcionamiento del hospital; finalmente realizar el balance de menores y mayores cantidades de obra, con el fin de garantizar en buen término la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCION PARA LA TERMINACIÓN DE LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA UNIDAD MATERNO INFANTIL DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA,DEPARTAMENTO DE BOYACÁ",** y para tal fin se consignan la siguientes consideraciones previas:

Que el día 08 de marzo de 2025 se celebró el Contrato de obra No.345 de 2025, entre la **E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA y CONSORCIO TERMINACION UMI** y su representante legal **ESTEFANIA CARVAJAL HENAO**, cuyo objeto es: **" CONSTRUCCION PARA LA TERMINACIÓN DE LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA UNIDAD MATERNO INFANTIL DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".**

Que de acuerdo con la fecha en que suscribió el acta de inicio del contrato de obra, se evidencia que el mismo se encuentra vigente y en ejecución.

Que de acuerdo con los informes y verificación realizada por la Interventoría del contrato de Obra No. 345 de 2025 a la fecha la ejecución técnica del proyecto es del 21,7%, así mismo informa que el **CONSORCIO INTERHOSPITAL ESE SAN RAFAEL 2025**, viene cumpliendo satisfactoriamente con las obligaciones derivadas del contrato de obra; los representantes legales de los **CONSORCIOS INTERHOSPITAL ESE SAN RAFAEL 2025 y CONSORCIO TERMINACIÓN UMI** han solicitado el **Modificatorio 01** y **Adicional 01** al contrato de obra en mención por cuanto:

Durante la ejecución del proyecto se presenta la necesidad de ejecutar actividades no previstas, así como la red de HVAC y de realizar mayores y menores cantidades de obra, por lo que surge la necesidad de realizar modificaciones a las especificaciones técnicas del proyecto a través del modificatorio No. 001, que las anteriores circunstancias implican dar un mejor alcance a proyecto en cuanto a su funcionalidad, cumplimiento de normas técnicas, así mismo dicho mejor alcance requiere la incorporación de recursos adicionales por un valor de **TRES MIL OCHENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($3.083.611.678)** con los cuales se ejecutarán actividades y cantidades no previstas inicialmente la red de HVAC, lo anterior de acuerdo a la sabana de modificación de cantidades, inclusión de ítems, APUS, y demás documentación técnica que soporta la presente solicitud, por lo que se requiere autorizar el modificatorio No. 01 adicional No. 01 al contrato de obra.

Adicionalmente se hace necesario realizar la inclusión ítems no previstos necesarios para mejorar las especificaciones técnicas a fin de garantizar los revestimientos cerámicos en zonas sanitarias; revestimiento de pintura de superficies verticales y estructuras metálicas expuestas, fundamentales para la durabilidad de los acabados arquitectónicos; cambios en las tipologías de pisos para mejorar condiciones de higiene, durabilidad y tráfico en ambientes clínicos; actualizar la distribución de gases medicinales necesarios para garantizar la continuidad y seguridad en la provisión de oxígeno, aire medicinal y vacío en salas de cirugía, recuperación y hospitalización; actualización integral de las redes de saneamiento básico y alcantarillado, en cumplimiento con la normativa ambiental y sanitaria, como condición indispensable para la ejecución del urbanismo exterior y el correcto funcionamiento del hospital, y finalmente realizar el balance de menores y mayores cantidades de obra; estos ajustes a las condiciones técnicas iniciales buscan una ejecución más eficiente y conforme a la realidad del proyecto en campo, manteniendo el cumplimiento normativo y sin afectar la funcionalidad ni calidad del proyecto.

1. MODIFICACION Y ADICION DEL CONTRATO

En el marco del presente proyecto, se identificó que la red de ventilación nueva, no se encontraba dentro del alcance inicial, lo cual resulta de vital importancia ya que gran parte de la infraestructura del hospital está siendo renovada o construida desde cero. Incorporar una red de ventilación acorde con las nuevas condiciones físicas y funcionales del hospital es una necesidad técnica y operativa impostergable.

Con la finalidad de coordinar la modificación al alcance inicial del contrato y a efectos de mejorarlo, así como la necesidad de adicionar recursos para cubrir el costo de la mejora al alcance contractual y aprobar la inclusión de la red de HVAC, teniendo en

cuenta que la construcción de esta red se encontraba incluida en el proyecto que cursaba tramite de viabilidad, buscando fuente de financiación en el Ministerio de Salud y Medio Ambiente, siendo clara su prioridad y pertinencia. Sin embargo, por lineamientos de priorización y disponibilidad presupuestal, dicho proyecto fue reorientado y actualmente se encuentra en trámite ante la Gobernación de Boyacá, con expectativa de aprobación a corto plazo, con fuente de financiación del departamento. Teniendo en cuenta lo anterior, se ha identificado la necesidad técnica prioritaria de incluir la red de aire acondicionado y ventilación mecánica en el contrato actual, con base en los siguientes argumentos:

1. Coordinación técnica de redes en el entrepiso: La red de aire acondicionado y ventilación mecánica requiere la instalación de ductos de gran tamaño y alto nivel de interferencia con otras redes (eléctricas, datos, red contraincendios, automatización). Su inclusión posterior implicaría la afectación, modificación o incluso el desmonte de instalaciones ya ejecutadas, generando sobrecostos, tiempos adicionales y riesgos de incompatibilidad entre redes.
2. Aprovechamiento de la etapa de ejecución actual: En la etapa actual del contrato se están ejecutando actividades que afectan directamente el espacio destinado al entrepiso técnico. Por lo tanto, es técnica y logísticamente más eficiente instalar simultáneamente todas las redes que lo comparten, evitando reprocesos y asegurando una correcta distribución y funcionalidad.
3. Garantía de funcionalidad integral del sistema hospitalario: El adecuado funcionamiento del sistema hospitalario depende de la articulación efectiva entre sus diferentes sistemas de soporte. La red de ventilación y aire acondicionado cumple un papel esencial en el confort ambiental, la renovación del aire y el control de infecciones, especialmente en áreas críticas. Su incorporación garantiza que la infraestructura intervenida opere de forma integral desde la entrega del proyecto.
4. Evitar interferencias futuras y afectación de acabados: La instalación posterior de ductos de aire requeriría el desmonte parcial o total de cielos rasos, acabados y demás instalaciones ya ejecutadas, ocasionando detrimento patrimonial, con riesgo de deterioro y costos adicionales, incluir esta red desde ya asegura la integridad de la obra, evita retrabajos y mejora la eficiencia en la ejecución.

Por lo tanto, es técnica y logísticamente más eficiente instalar simultáneamente todas las redes que lo comparten, evitando reprocesos y asegurando una correcta distribución y funcionalidad, a fin de brindar garantía de funcionalidad integral del sistema hospitalario, buscando el adecuado funcionamiento del sistema hospitalario que depende de la articulación efectiva entre sus diferentes sistemas de soporte, la red de ventilación y aire acondicionado cumple un papel esencial en el confort ambiental, la

renovación del aire y el control de infecciones, especialmente en áreas críticas, su incorporación garantiza que la infraestructura intervenida opere de forma integral desde la entrega del proyecto, esto ayuda a evitar interferencias futuras y afectación de acabados, teniendo que cuenta que la instalación posterior de ductos de aire requeriría el desmonte parcial o total de cielos rasos, acabados y demás instalaciones ya ejecutadas, con riesgo de deterioro y costos adicionales, que pueden generar un detrimento patrimonial, incluir esta red desde ya asegura la integridad de la obra, evita retrabajos y mejora la eficiencia en la ejecución.

Teniendo en cuenta la importancia de la red de HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) constituye un componente esencial en la infraestructura hospitalaria moderna, ya que garantiza las condiciones adecuadas de temperatura, humedad, renovación del aire y calidad ambiental en áreas asistenciales, administrativas y técnicas. Su implementación no solo tiene impacto en el confort de pacientes y personal, sino también en la prevención de infecciones, la operación de equipos biomédicos y el cumplimiento de estándares de habilitación y normativas de salud pública.

Funciones críticas del sistema HVAC en hospitales

- Control de temperatura y humedad relativa: Estabiliza el microclima de áreas sensibles como quirófanos, salas de procedimientos, UCIs, laboratorios, entre otras.
- Renovación y filtración del aire: Garantiza el suministro de aire limpio, minimizando la concentración de contaminantes, partículas, bacterias y virus en suspensión.
- Presurización de espacios: En áreas como quirófanos o cuartos limpios, permite mantener ambientes con presión positiva o negativa para evitar la contaminación cruzada.
- Confort térmico: Contribuye al bienestar de pacientes, familiares y trabajadores, lo cual es especialmente relevante en climas extremos o zonas de alta humedad.

Soporte normativo y técnico

La importancia del sistema HVAC en hospitales se encuentra respaldada por diversas normativas nacionales e internacionales:

- Resolución 3100 de 2019 (Ministerio de Salud y Protección Social – Colombia): Establece los requisitos para la habilitación de servicios de salud, incluyendo condiciones locativas y ambientales, entre ellas, la ventilación mecánica y climatización en áreas específicas.
- Guía Técnica Colombiana GTC 45 y NTC 5316: Establecen parámetros para el diseño higiénico-sanitario de hospitales, incluyendo el sistema de ventilación como parte integral de los servicios.

- ASHRAE 170 – Ventilation of Health Care Facilities: Norma internacional de referencia para el diseño de sistemas HVAC en instalaciones hospitalarias, estableciendo requisitos de renovaciones por hora, tipo de filtración, presurización y control térmico por área funcional.
- NSR-10 (Título J – Requisitos de Instalaciones Técnicas): Regula aspectos técnicos de sistemas mecánicos dentro de edificaciones, incluidos sistemas de ventilación y climatización.

Riesgos asociados a su omisión o implementación deficiente
La no inclusión de un sistema HVAC adecuado puede conllevar a:

- Incumplimiento de normas de habilitación ante la Secretaría de Salud o el Ministerio.
- Aumento del riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS).
- Condiciones inadecuadas para el funcionamiento de equipos biomédicos.
- Inconformidades del talento humano en salud por condiciones ambientales inadecuadas.
- Reprocesos, adecuaciones costosas o cierre temporal de servicios.

Consideraciones técnicas para su implementación
Para su correcta inclusión en el diseño y ejecución de un proyecto hospitalario, el sistema HVAC debe estar coordinado con las demás redes técnicas (eléctrica, contra incendios, gases medicinales, etc.) debido a:

- El volumen y distribución de ductos en el entrepiso técnico.
- La necesidad de accesos para mantenimiento y operación.
- La zonificación del hospital por tipo de área y su nivel de exigencia ambiental.
- La articulación con sistemas de automatización y control centralizado.

La red de HVAC no es un lujo ni un elemento opcional, sino una infraestructura crítica y normativa en cualquier proyecto hospitalario moderno. Su correcta planeación, diseño e integración desde la fase constructiva inicial garantiza no solo la calidad asistencial y la seguridad de los pacientes, sino también el cumplimiento legal y técnico para la operación y habilitación de los servicios.

En conclusión, por estas razones, su inclusión en el contrato de obra en ejecución se justifica plenamente desde los puntos de vista técnico, normativo, funcional y económico, es necesario e imperativo incluir la red de aire acondicionado y ventilación mecánica dentro del alcance del proyecto. Esto permitirá asegurar una adecuada coordinación de redes, evitar interferencias futuras, optimizar recursos y garantizar la entrega de una infraestructura hospitalaria funcional e integral.

Dada la relevancia técnica y funcional de esta red y considerando que:

1. Su instalación implica ductos de gran tamaño y alta interferencia con las redes actualmente en ejecución;
2. La fase actual del contrato permite una mejor coordinación de todas las redes en el entrepiso técnico;
3. Su instalación posterior podría generar sobrecostos, reprocesos y afectación de acabados;
4. El sistema de ventilación y aire acondicionado es fundamental para garantizar el confort ambiental y el control sanitario en áreas asistenciales;

Que a consecuencia de la necesaria inclusión de la red de ventilación se requiere adicionar los recursos necesarios para sufragarla; los precios aquí descritos son resultado de un acta de concertación de precios entre contratista e interventoría, por lo que con los recursos adicionales se ejecutaran las siguientes actividades así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 35	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE Y DIMENSIONES SEGUN DISEÑO. INCLUYE: SOPORTERIA (TIPO MÉNSULA, CUELGA, CORREA, VARILLA, O CUALQUIER OTRO REQUERIDO), ELEMENTOS DE SUJECIÓN, ANCLAJES, SELLANTE, ESQUINEROS, TORNILLERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Kilogramo		16.210,00	16.210,00
NP 36	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS EN LÁMINA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO DE 20 MM DE ESPESOR, REVESTIDO POR AMBAS CARAS CON UNA LÁMINA DE ALUMINIO GOFRADO DE 60 MICRAS DE ESPESOR. - INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN, ANCLAJES, SELLANTE Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Metro cuadrado		650,00	650,00
NP 37	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 6" X 6" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		4,00	4,00
NP 38	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 8" X 8" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		29,00	29,00

NP 39	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 9" X 9" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		99,00	99,00
NP 40	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 12" X 12" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		66,00	66,00
NP 41	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 6x6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		16	16,00
NP 42	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 8x6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		174,00	174,00
NP 43	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 8x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		5,00	5,00
NP 44	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 10X6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		42,00	42,00
NP 45	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 10x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		4,00	4,00
NP 46	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 12x6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		5,00	5,00

NP 47	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 12X8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		2,00	2,00
NP 48	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 12x12 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		2,00	2,00
NP 49	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 14x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		4,00	4,00
NP 50	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 18x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		13,00	13,00
NP 51	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 18x18 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		6,00	6,00
NP 52	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 20x16 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad		1,00	1,00
NP 53	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR FLUJO LAMINAR QUIROFANO CON PORTA FILTROTERMINAL DE 24"X24"	unidad		40,00	40,00
NP 54	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTROS HEPA TERMINALES 24" X 24" DE 3" DE ESPESOR	Unidad		40,00	40,00
NP 55	BALANCEAMIENTO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO. INCLUYE: BARÓMETRO O ANEMÓMETRO, TOMA DE MEDIDAS, SUPERVISIÓN E INFORME.	Unidad		42,00	42,00

Que para la estructura del presupuesto de adición la entidad se baso en la Resolución No. 050 de 2025 "**POR MEDIO DE LA CUAL SE ACTUALIZA Y SE FIJA LA LISTA DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA PUBLICA Y DE CONSULTORÍA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL AÑO 2025**" para los ítems allí contemplados, para los demás se realiza estudio de mercado mediante cotizaciones.

Finalmente, y de acuerdo con lo anterior siendo procedente la modificación del contrato y su adición, la misma se aprueba.

2. BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

ÍTEMS QUE PRESENTAN MENORES CANTIDADES

2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISOS – BASES – ACABADOS:

Durante la ejecución del proyecto, se presentaron ajustes en la especificación y distribución de los sistemas de pisos, generando una reducción en algunos ítems originalmente contratados.

La disminución de cantidades refleja los cambios aprobados, como el reemplazo de pisos vinílicos antibacteriales por pisos vinílicos conductivos, y la correspondiente eliminación o ajuste de elementos complementarios como bandas antideslizantes y perfiles de mediacaña en PVC.

– 3.05. Bandas antideslizantes:
Disminución determinada tras verificación en campo de las áreas efectivamente requeridas para su instalación.

– 3.07. Piso vinílico antibacterial:
Ítem queda en cero por decisión técnica de utilizar pisos vinílicos conductivos en su totalidad, conforme a normas NTC 3100 y 4445. Se ajustan las especificaciones del contrato.

– 3.08. Perfil mediacaña curvo en PVC:
Disminuye proporcionalmente con la reducción de piso vinílico. Este accesorio no es requerido en el nuevo sistema de pisos.

Este capítulo queda de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	+/-	DIFERENCIA EN CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISOS - BASES - ACABADOS**					

3,01	MORTERO AUTONIVELANTE	Metro Cuadrado	938,24	-	801,16	137,08
3,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO ANTIBACTERIAL (NO INCLUYE MEDIA CAÑA EN PVC)	Metro Cuadrado	838,16	-	838,16	0,00

2.2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES:

En este capítulo se presentan disminuciones derivadas de la actualización del diseño funcional del sistema de gases medicinales, en cumplimiento con los requerimientos técnicos emitidos por la entidad contratante.
Se eliminan tomas individuales de gases en muro, debido a la adopción de paneles de cabecera y torres de vida, sistemas más versátiles y modernos para la atención hospitalaria.
Adicionalmente, se ajustan las cantidades de alarmas, válvulas, controles y accesorios por redistribución, agrupación o eliminación de puntos redundantes, según las nuevas condiciones de diseño. Estos cambios permiten optimizar los sistemas sin comprometer su funcionalidad, garantizando al mismo tiempo el cumplimiento de las normativas técnicas y de bioseguridad aplicables.

– 7.08 a 7.26 Alarmas, válvulas, controles y accesorios:
Las cantidades disminuyen como parte del ajuste de diseño general en gases medicinales, acorde a las nuevas configuraciones funcionales y normativas. Algunos elementos se agrupan o se redistribuyen, reduciendo su número sin comprometer operatividad.

Por lo anterior, la modificación de menores cantidades para el suministro e instalación de gases medicinales queda de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	+/-	DIFERENCIA EN CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
7	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES**					
7,11	CAJA DE VÁLVULAS CON VÁLVULA TIPO 4 TORNILLOS 600 WOG. DÍAM: 1". FABRICACIÓN NACIONAL. INCLUYE INSTALACIÓN	Unidad	6,00	-	6,00	0,00
7,13	CAJA DE VÁLVULAS CON VÁLVULAS TIPO 4 TORNILLOS 600 WOG. DÍAM: 1/2"- 1/2"-1". FABRICACIÓN NACIONAL. INCLUYE INSTALACIÓN	Unidad	14,00	-	10,00	4,00
7,17	RACOR DISS PARA QUIROFANO PISO 2	Unidad	18,00	-	3,00	15,00

7,20	SISTEMA PULMÓN MEDICINAL (INTERCONEXIÓN SISTEMA PRINCIPAL Y SISTEMA BACKUP) - PLANO DAE-1154. INCLUYE INSTALACIÓN	Unidad	3,00	-	1,00	2,00
7,22	UNIDAD DE REGULACIÓN DOBLE EN COBRE DE 3/4" PARA TANQUE, TERMO O SISTEMA DE AIRE MEDICINAL SAM CON FILTROS EN Y Y REGULADORES REGO ALTO FLUJO	Unidad	3,00	-	1,00	2,00
7,26	VÁLVULA DE CORTE EN BRONCE, MARCA CIM O SIMILAR (NO PROCEDENCIA ASIÁTICA) DÍAM: 3/4". INCLUYE ADAPTADORES DE BRONCE. TODO COSTO	Unidad	114,00	-	74,00	40,00

ITEMS QUE PRESENTAN MAYORES CANTIDADES:

Las mayores cantidades aquí relacionadas corresponden a actividades necesarias para garantizar la funcionalidad de los espacios, la continuidad técnica de las redes, la implementación de nuevos requerimientos arquitectónicos y el cumplimiento de normas como la NSR-10, NFPA, y NTC 3100, entre otras. Cada incremento fue evaluado técnicamente y verificado mediante levantamiento físico y documentación emitida por la entidad.

2.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y PINTURA

Durante la ejecución del contrato se identificaron ajustes en los acabados de estuco y pintura debido a la necesidad de extender las superficies intervenidas por razones técnicas y funcionales. Estas modificaciones están asociadas principalmente a la proyección y futura instalación de redes hospitalarias esenciales, como ventilación, gases medicinales y red contra incendio.
Adicionalmente, se presentaron diferencias entre las cantidades iniciales contratadas y las áreas reales determinadas en campo, incluyendo elementos arquitectónicos no contemplados en la medición base. Las cantidades incluidas en este capítulo aseguran la continuidad estética y técnica de los acabados, cumpliendo con los estándares constructivos y hospitalarios exigidos por la entidad.

–1.02 Estuco muros anchos menores de 0,6 m:
Durante la ejecución de la obra, se observa una variación generada por ajustes en las alturas de estuco, debido a la proyección futura de redes técnicas como ventilación, gases medicinales y red contra incendio, lo cual exigió extender los acabados en zonas no previstas inicialmente.

–1.03 Filos y dilataciones en estuco:
Para este ítem, se observa un incremento en las cantidades por las mismas condiciones anteriores, necesarias para dar continuidad a los acabados en áreas complementarias afectadas por instalaciones técnicas.

1	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y PINTURA**					
1,02	ESTUCO MUROS ANCHOS MENORES DE 0,6 M	Metro lineal	1.071,86	+	4.821,71	5.893,57
1,03	FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO	Metro lineal	3.721,31	+	5.183,95	8.905,26

2.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISOS – BASES – ACABADOS

El cambio de recubrimientos vinílicos por pisos duros (como baldosa o granito) y la inclusión de nuevos espacios en ambientes críticos (quirófanos y salas de parto) generan un incremento proporcional en los elementos complementarios, como la mediacaña sanitaria y el piso vinílico conductivo. Estas modificaciones garantizan el cumplimiento de condiciones normativas de higiene, bioseguridad y funcionalidad hospitalaria, fundamentales en la Unidad Materno Infantil.

– **3.02 Mediacaña en granito fundido y pulido:**
Aumenta debido a cambios en el tipo de piso aprobado mediante oficio UMIT-002-25V (13 de mayo de 2025), el cual modificó zonas con revestimiento vinílico a piso cerámico o granito, implicando un mayor perímetro de media caña.

–**3.06 Piso vinílico conductivo:**
Se adicionan áreas como quirófanos y salas de parto, conforme al mismo oficio, buscando cumplir con especificaciones técnicas de ambientes críticos hospitalarios.

Así las cosas, las mayores cantidades para el suministro e instalación de pisos, bases y acabados, queda de la siguiente manera:

3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISOS - BASES - ACABADOS**					
3,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIACAÑA EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO	Metro lineal	2.360,65	+	1.748,29	4.108,94
3,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO CONDUCTIVO (NO INCLUYE MEDIA CAÑA EN PVC)	Metro Cuadrado	100,76	+	36,32	137,08

- **2.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES**

Durante la instalación de la red de gases medicinales se evidenció la necesidad de rediseñar recorridos en campo, debido a interferencias con redes existentes de tipo sanitario, eléctrico y de ventilación. Este rediseño genera un aumento en la longitud total de tubería de cobre tipo L a instalar.
Así mismo, se presentaron ajustes técnicos en elementos de control de regulación y válvulas de corte, requeridos para cumplir con actualizaciones normativas que rigen el manejo seguro y eficiente de gases hospitalarios. Estas modificaciones aseguran la correcta operación, regulación y mantenimiento del sistema de gases medicinales en la Unidad Materno Infantil de la ESE Hospital Universitario San Rafael de Tunja.

–7.01 a 7.04 Tuberías de cobre tipo L (diámetros 1/2" a 1-1/2"):
Para este ítem se presenta una mayor cantidad, producto de rediseños de recorridos en campo, para evitar interferencias con redes existentes sanitarias, eléctricas y de ventilación.

–7.14 / 7.24 Control de regulación CO_2 y válvulas de corte:
Ajuste necesario en el diseño técnico por actualización normativa. Se busca garantizar una adecuada regulación y control de los sistemas de gases medicinales.

A continuación, se puede evidenciar con más detalle los ítems que presentan mayores cantidades para el suministro e instalación de gases medicinales:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	+/-	DIFERENCIA EN CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
7	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES**					
7,01	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DÍAM: 1/2". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	1.100,00	+	1.173,22	2.273,22
7,02	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DÍAM: 3/4". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	1.500,00	+	334,93	1.834,93
7,03	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DÍAM: 1". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	174,00	+	355,28	529,28
7,04	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DÍAM: 1-1/2": INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	90,00	+	101,99	191,99
7,14	CONTROL DE REGULACIÓN TIPO 1 PARA CO2 Y N2O (DOS REGULADORES DE ALTA CONCOA 6788 Y UN REGULADOR DE LINEA CONCOA 6798 CON BY-PASS)	Unidad	1,00	+	1,00	2,00
7,24	VÁLVULA DE CORTE EN BRONCE, MARCA CIM O SIMILAR (NO PROCEDENCIA ASIÁTICA) DÍAM: 1/2". INCLUYE ADAPTADORES DE BRONCE. TODO COSTO	Unidad	191,00	+	63,00	254,00

ÍTEMS NO PREVISTOS- OBRAS EXTRA

Revisada la información contractual que hace parte del proyecto en cuanto a diseños y presupuesto, se registran actividades no previstas, las cuales son indispensables para Revisada la información contractual que hace parte del proyecto en cuanto a diseños y presupuesto, se registran actividades no previstas, las cuales son indispensables para la correcta ejecución del objeto del contrato, pero no fueron contempladas inicialmente.

2.6. Durante la ejecución del proyecto se observa la necesidad de garantizar una preparación adecuada de superficies verticales y estructuras metálicas expuestas, fundamentales para la durabilidad de los acabados arquitectónicos. Se identifican áreas nuevas o con deterioro no contemplado en el alcance original, que requieren

tratamientos específicos como aplicación de malla metálica galvanizada para asegurar la adherencia del mortero, así como pintura para los elementos que componen la estructura metálica expuestos como escaleras de evacuación. Estas actividades son necesarias para alcanzar condiciones técnicas adecuadas de protección, adherencia, apariencia uniforme y resistencia en ambientes hospitalarios exigentes, quedando de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE SINTÉTICO PARA ESTRUCTURA METALICA. (INCLUYE BASE EN ANTICORROSIVO).	Kg		16.586,00	16.586,00
NP 25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA CON VENA PARA PAÑETAR	Metro cuadrado		252,15	252,15
NP 26	PAÑETE LISO BAJO MALLA 1:4	Metro cuadrado		252,15	252,15
NP 27	FAJA PAÑETE LISO MUROS 1:4	Metro lineal		50,00	50,00

2.7. Con el fin de garantizar los revestimientos cerámicos en zonas sanitarias, humedecidas y de alto tráfico, Se incorporan trabajos no previstos de demolición, alistamiento y la instalación de cerámica antideslizantes, necesario para adecuaciones técnicas y cumplimiento de normativas de salubridad y seguridad hospitalaria en términos de prevención de accidentes. Estas intervenciones garantizan la durabilidad, asepsia y uniformidad de los acabados requeridos por la naturaleza asistencial de las áreas intervenidas, quedando de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE	Metro Cuadrado	0	377,61	377,61
NP 21	CORTE Y DEMOLICION MURO Y/O PISO EN BALDOSA DE GRANO PARA LA INSTALACION DE MEDIA CAÑA	Metro lineal	0	6.839,74	6.839,74

2.8. Para garantizar actividades adicionales orientadas a la correcta ejecución de bases y acabados de pisos, conforme a nuevos requerimientos técnicos establecidos por la entidad contratante. Las modificaciones incluyen cambios en las tipologías de pisos para mejorar condiciones de higiene, durabilidad y tráfico en ambientes clínicos, así

como la ejecución de elementos complementarios como alistados y pisos en granito, para escaleras y áreas de circulación. Realizar la instalación y acabado de granito en las escaleras, es una actividad necesaria, debido al deterioro de las mismas. Las anteriores intervenciones son indispensables para dar cumplimiento a los estándares funcionales y operativos del entorno hospitalario, quedando de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 2	ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.	Metro Cuadrado		870,98	870,98
NP 3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSÍN DE GRANITO No. 5 (30 X 30 X 1.7 CM.)	Metro Cuadrado		870,98	870,98
NP 19	PASO PARA ESCALERA EN GRANITO PULIDO	Metro lineal		127,50	127,50
NP 20	REGATAS SOBRE MUROS EN CONCRETO, MAMPOSTERÍA DE LADRILLO O DE BLOQUE	Metro lineal		630,50	630,50

2.9. Dentro de la ejecución del proyecto, en el marco de acabados, se observan puertas deterioradas. Se ve la necesidad de desinstalar marcos y puertas de habitaciones, baños, consultorios, debido a su alto grado de deterioro. Las actividades adicionales de carpintería, necesarias para la correcta adecuación, corresponden a trabajos de desmontaje, adecuación y sustitución de puertas. Estas actividades son fundamentales para garantizar condiciones de seguridad, accesibilidad y durabilidad exigidas en ambientes hospitalarios. Dentro del ejercicio se realiza verificación de todos los soportes, quedando de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 28	DESMONTE DE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS.	M2		187,74	187,74

2.10. Verificando los diseños técnicos aprobados de distribución de gases medicinales, se evidencia que para garantizar la completa funcionalidad del sistema, se requiere la incorporación de componentes críticos como redes principales en tubería de cobre tipo L, válvulas de corte, cajas de válvulas, alarmas de área con monitoreo digital y regatas para canalización, necesarios para garantizar la continuidad y seguridad en la provisión de oxígeno, aire medicinal y vacío en salas de cirugía, recuperación y hospitalización. La inclusión de estos ítems es indispensable para la habilitación y operación de servicios asistenciales críticos. Dentro del ejercicio se realiza verificación de todos los soportes, quedando de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DÍAM: 2". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal		549,77	549,77
NP 30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMA DE ÁREA DOBLE DIGITAL GASES MEDICINALES	Unidad		11	11
NP 31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE CORTE TIPO BOLA 4 TORNILLOS EN BRONCE DIAM 2"	Unidad		4	4
NP 32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE CORTE 2G 1/2"-1/2" EN BRONCE	Unidad		74,60	74,60
NP 33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE COBRE 3/8 "L"	Metro lineal		72,60	72,60
NP 34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE COBRE 5/8 "L"	Metro lineal		6840	6839,74

2.11. Dentro de la ejecución del proyecto se hace necesario la inclusión de actividades no previstas relacionadas con sanitario, lavamanos, su respectiva grifería y las incrustaciones compuestas de 3 piezas para las unidades sanitarias, a continuación, se listan los siguientes ítems no previstos:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 4	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO DE FLUXOMETRO MOVILIDAD REDUCIDA	Unidad		8,00	8,00
NP 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE BAJOPONER COLOR BLANCO	Unidad		10,00	10,00
NP 6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SEMIPEDESTAL	Unidad		116,00	116,00
NP 7	SUMINISRTO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE TIPO PUSH	Unidad		116,00	116,00
NP 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE INCRUSTACIONES DE 3 PIEZAS PARA BAÑO (PORTAPAPEL, PORTAJABÓN, TOALLERO) EN ACERO INOXIDABLE	Unidad		116,00	116,00

2.12. Con relación al manejo de aguas residuales y pluviales, durante la ejecución del proyecto se evidencia que la nueva distribución de niveles y pendientes exige la instalación de tuberías de diferentes diámetros, así como la construcción de cajas y pozos de inspección que permitan garantizar el flujo y evacuación adecuada de aguas residuales. Este manejo del sistema de alcantarillado y sanitario no fue contemplado contractualmente y es necesario para dar cumplimiento a la normatividad de saneamiento y para poder realizar un correcto urbanismo exterior del hospital. Por lo anterior, se ve la necesidad de incluir actividades relacionadas con la reconfiguración de redes de alcantarillado pluvial y sanitario requeridas y por ajustes topográficos y de diseño urbano no fueron contempladas inicialmente.

Por lo anterior, estos ítems adicionales están estrechamente ligados a la construcción de urbanismo, estos incluyen la instalación de tuberías en varios diámetros y la construcción de elementos de inspección como cajas y pozos, que aseguran la correcta evacuación de aguas residuales conforme a la normativa vigente, quedando de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"	Metro lineal		9,60	9,60
NP 10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=8"	Metro lineal		20,80	20,80
NP 11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12"	Metro lineal		165,00	165,00
NP 12	CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 1.00 X 1.00 X 1.00 M. (NO INCLUYE TAPA).	Unidad		7,00	7,00
NP 13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO Y TAPA EN EN CONCRETO PREFABRICADO PARA POZO DE INSPECCIÓN. (D = 1.00 M.)	Unidad		4,00	4,00
NP 14	POZO DE INSPECCIÓN, DIÁMETRO INTERIOR 1.2 M. (2.00 M. < H < 2.50 M.). (NO INCLUYE ARO Y TAPA).	Unidad		4,00	4,00
NP 15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1600 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Metro cuadrado		117,80	117,80
NP 16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVAS PARA LECHO FILTRANTE (16- 25 MM) DE CANTO RODADO.	Metro cubico		24,48	24,48
NP 17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC D = 4" PARA DRENAJE SIN FILTRO	Metro lineal		34,00	34,00
NP 18	CONCRETO CICLÓPEO DE 21 MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	Metro cubico		34,67	34,67

2.13. Durante la ejecución de la obra, se ve la necesidad de realizar un cerramiento perimetral, que no está contemplado en los ítems contractuales. Se ve la necesidad de realizar un cerramiento temporal duro, para evitar el paso de personal autorizado y no autorizado a través de un cerramiento blando, esto por cuestiones de seguridad, resguardar instalaciones existentes y facilitar el desarrollo de actividades sin afectar la operación de la obra hospitalaria en curso. Aunque no previstas en el alcance inicial, estas actividades resultan técnicas y logísticamente necesarias para la adecuada ejecución del proyecto bajo condiciones controladas y seguras, quedando de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DIFERENCIA CANTIDAD	CANTIDAD FINAL
NP 22	CERRAMIENTO EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO DE 6 MM.	Metro cuadrado		247,17	247,17
NP 23	FAJA EN MURO UNA CARA DE E = 0.08 M., EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO DE 8 MM.	Metro Lineal		107,00	107,00

Que la anterior solicitud, se sustenta en lo establecido en el contrato de obra 345 de 2025. En su **CLAUSULA SEPTIMA** *"OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA, numeral 2. adelantar estricto seguimiento control y vigilancia técnica, administrativa, financiara, jurídica, contable y ambiental a las actividades pactadas en el contrato de* obra cuyo objeto es contratar **LA TERMINACIÓN DE LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA UNIDAD MATERNO INFANTIL DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, DEPARTAMENTO DE BOYACA,** como interventoría certificamos que hemos revisado las cantidades mayores y menores de obra, así como el modificatorio N°01 y la sabana del adicional N°1 por un valor de **TRES MIL OCHENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($3.083.611.678)**; por lo anteriormente expuesto, la interventoría avala y aprueba la solicitud de modificar, adicionar y prorrogar el contrato de obra de acuerdo con la siguiente información:

Modificatorio No 01, el cual de acuerdo con el balance de mayores y menores cantidades así, como la inclusión de ítems no previstos se establecen las siguientes condiciones técnicas y económicas de ejecución del contrato:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR
1	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y PINTURA**				**$ 602.412.044**
1,01	ESTUCO MUROS	Metro Cuadrado	14.113,09	$ 10.154	$ 143.304.316
1,02	ESTUCO MUROS ANCHOS MENORES DE 0,6 M	Metro lineal	5.893,57	$ 7.114	$ 41.926.857
1,03	FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO	Metro lineal	8.905,26	$ 8,502	$ 75.712.521
1,04	VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE TRES MANOS SOBRE ESTUCO	Metro Cuadrado	8.099,70	$ 10.307	$ 83.483.608
1,05	PINTURA ANTIBACTERIAL PARA MUROS	Metro Cuadrado	6.013,39	$ 27.886	$ 167.689.394
1,06	PINTURA FACHADA EN VINILO PARA EXTERIORES	Metro Cuadrado	2.463,10	$ 17.574	$ 43.286.519
1,07	PINTURA FACHADA EN VINILO PARA EXTERIORES ANCHOS MENORES DE 0,6 M	Metro lineal	3.495,86	$ 13.447	$ 47.008.829
2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPES**				**$ 228.448.060**
2,01	ENCHAPE CERÁMICA BLANCA 30X60CM	Metro Cuadrado	1.708,98	$ 113.392	$ 193.784.660
2,02	REMATES BOCEL ALUMINIO "WINGS"	Metro lineal	1.200,00	$ 11.374	$ 13.648.800
2,03	DILATACION BRONCE	Metro lineal	980,25	$ 21.438	$ 21.014.600
3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISOS - BASES - ACABADOS**				**$ 723.315.458**
3,01	MORTERO AUTONIVELANTE	Metro Cuadrado	137,08	$ 88.507	$ 12.132.540
3,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIACAÑA EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO	Metro lineal	4.108,94	$ 85.963	$ 353.216.809
3,03	BOCA PUERTA EN GRANITO PULIDO (NO INCLUYE	Metro	347,31	$ 74.452	$

	DILATACIÓN EN BRONCE)	lineal			25.857.924
3,04	PULIDA Y DESTRONADO DE PISO EN BALDOSIN DE GRANITO	Metro Cuadrado	4.184,07	$ 41.392	$ 173.187.025
3,05	BANDAS ANTIDESLIZANTES	Metro lineal	168,75	$ 24.828	$ 4.189.725
3,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO CONDUCTIVO (NO INCLUYE MEDIA CAÑA EN PVC)	Metro Cuadrado	137,08	$ 334.385	$ 45.837.496
3,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO ANTIBACTERIAL (NO INCLUYE MEDIA CAÑA EN PVC)	Metro Cuadrado	0,00	$ 252.917	$ -
3,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFIL MEDIACAÑA CURVO EN PVC	Metro lineal	2.060,98	$ 52.836	$ 108.893.939
4	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**				**$ 955.798.285**
4,01	DIVISIÓN PARA BATERIA SANITARIA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20 REF. 304 SATINADO	Metro Cuadrado	72,35	$ 717.097	$ 51.881.968
4,02	ACABADO MESON PARA BAÑOS Y COCINA EN ACERO INOXIDABLE	Metro lineal	50,09	$ 700.171	$ 35.071.565
4,03	PUERTA DE ACCESO EN ALUMINIO PINTURA BLANCA HOSPITALARIA.	Metro Cuadrado	591,07	$ 455.000	$ 268.936.850
4,04	VENTANA EN ALUMINIO PINTURA BLANCA HOSPITALARIA. NO INCLUYE VIDRIO, ESTE SE PAGA POR SU RESPECTIVO ITEM	Metro Cuadrado	644,94	$ 346.624	$ 223.551.683
4,05	MANTENIMIENTO PUERTA EXISTENTE EN PVC	Metro Cuadrado	380,73	$ 204.833	$ 77.986.068
4,06	MANTENIMIENTO VENTANA EXISTENTE EN PVC	Metro Cuadrado	160,76	$ 177.662	$ 28.560.943
4,07	VIDRIO 4 MM	Metro Cuadrado	31,14	$ 64.603	$ 2.011.737
4,08	VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD ESPESOR 3+3 MM	Metro Cuadrado	627,29	$ 252.578	$ 158.439.654
4,09	CERRADURA ALCOBA	Unidad	455,00	$ 57.038	$ 25.952.290
4,10	CERRADURA BAÑO	Unidad	50,00	$ 62.298	$ 3.114.900
4,11	CERRADURA ENTRADA DOBLE CILINDRO	Unidad	30,00	$ 136.131	$ 4.083.930
4,12	SELLADO DEL MARCOS VENTANERIA CON FONDO DE JUNTA CON ESPUMA Y ACABADO DE JUNTA CON MASILLA ELÁSTICA DE POLIURETANO	Metro lineal	1.354,76	$ 28.460	$ 38.556.470
4,13	SUMINISTRO GUARDA CAMILLA PLÁSTICO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO INCLUYE PUNTERA DE REMATE	Metro lineal	204,80	$ 183.839	$ 37.650.227
5	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS**				**$ 270.163.748**
5,01	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO DE FLUXOMETRO	Unidad	112,00	$ 1.975.246	$ 221.227.552
5,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS SOBREPONER ENNA COLOR BLANCO INC. GRIFERIA	Unidad	144,00	$ 294.224	$ 42.368.256
5,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. GRIF TRADICIONAL CROMO	Unidad	5,00	$ 1.313.588	$ 6.567.940
6	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE DETECCIÓN**				**$ 330.884.334**
6,01	TUBERIA EMT 3/4" (INCLUYE CONECTORES, SOPORTES, ETC)	Metro lineal	2.586,00	$ 29.662	$ 76.705.932
6,02	SALIDA APARATO DE DETECCIÓN	Unidad	432,00	$ 115.203	$ 49.767.696
6,03	CABLE FPLP	Metro lineal	5.339,00	$ 10.040	$ 53.603.560

6,04	BOCINA CON ESTROBO	Unidad	24,00	$ 409.105	$ 9.818.520
6,05	DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	Unidad	350,00	$ 326.419	$ 114.246.650
6,06	DETECTOR TERMICO	Unidad	4,00	$ 298.604	$ 1.194.416
6,07	ESTACIÓN MANUAL DE ALARMA	Unidad	24,00	$ 295.007	$ 7.080.168
6,08	MODULO DE MONITOREO	Unidad	30,00	$ 236.544	$ 7.096.320
6,09	PANEL DE CONTROL	Unidad	1,00	$ 11.371.072	$ 11.371.072
7	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES**				**$ 1.355.394.718**
7,01	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DIAM: 1/2". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	2.273,22	$ 105.442	$ 239.692.863
7,02	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DIAM: 3/4". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	1.834,93	$ 140.667	$ 258.114.098
7,03	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DIAM: 1". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	529,28	$ 237.492	$ 125.699.766
7,04	TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DIAM: 1-1/2". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	191,99	$ 286.930	$ 55.087.691
7,05	GENTEC CHEM WALL OUTLET - 1/2" - O2	Unidad	122,00	$ 543.829	$ 66.347.138
7,06	GENTEC CHEM WALL OUTLET - 1/2" - VAC	Unidad	140,00	$ 543.829	$ 76.136.060
7,07	GENTEC CHEM WALL OUTLET - 1/2" - AIR	Unidad	112,00	$ 543.829	$ 60.908.848
7,08	ALARMA DE ÁREA DE FABRICACIÓN NACIONAL TOUCH SCREEN PARA 1 GAS INCLUYE INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE BOLA DE 1/4" X SEÑAL, PANEL Y LOS SENSORES, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE LOS MÓDULOS, CONFIGURACIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. (CABLEADO A CERO METROS).	Unidad	6,00	$ 9.221.997	$ 55.331.982
7,09	ALARMA DE ÁREA DE FABRICACIÓN NACIONAL TOUCH SCREEN PARA 3 GASES INCLUYE INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE BOLA DE 1/4" X SEÑAL, PANEL Y LOS SENSORES, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE LOS MÓDULOS, CONFIGURACIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. (CABLEADO A CERO METROS).	Unidad	14,00	$ 10.460.643	$ 146.449.002
7,1	ALARMA DE ÁREA DE FABRICACIÓN NACIONAL TOUCH SCREEN PARA 6 GASES INCLUYE INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE BOLA DE 1/4" X SEÑAL, PANEL Y LOS SENSORES, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE LOS MÓDULOS, CONFIGURACIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. (CABLEADO A CERO METROS).	Unidad	3,00	$ 11.855.110	$ 35.565.330
7,11	CAJA DE VÁLVULAS CON VÁLVULA TIPO 4 TORNILLOS 600 WOG. DÍAM: 1". FABRICACIÓN NACIONAL. INCLUYE INSTALACIÓN	Unidad	0,00	$ 2.395.849	$ -
7,12	CAJA DE VÁLVULAS CON VÁLVULAS EN SS TIPO 4 TORNILLOS 600 WOG. DÍAM: 1/2"-1/2"-1/2"-1/2"-1/2"-3/4". FABRICACIÓN NACIONAL. INCLUYE INSTALACIÓN	Unidad	3,00	$ 2.650.117	$ 7.950.351
7,13	CAJA DE VÁLVULAS CON VÁLVULAS TIPO 4 TORNILLOS 600 WOG. DÍAM: 1/2"- 1/2"-1". FABRICACIÓN NACIONAL. INCLUYE INSTALACIÓN	Unidad	4,00	$ 2.091.900	$ 8.367.600
7,14	CONTROL DE REGULACIÓN TIPO 1 PARA CO2 Y N2O (DOS REGULADORES DE ALTA CONCOA 6788 Y UN REGULADOR DE LINEA CONCOA 6798 CON BY-PASS)	Unidad	2,00	$ 7.255.897	$ 14.511.794

7,15	CONTROL DE REGULACIÓN TIPO 1 PARA O2 Y AIRE DE ALTO FLUJO >45 NM3/HR (DOS REGULADORES DE ALTA CONCOA 6716 Y UN REGULADOR DE LÍNEA CONCOA 6794 Ó REGO 1784 CON BY-PASS)	Unidad	1,00	$ 8.650.025	$ 8.650.025
7,16	ESTRUCTURA PARA MANIFOLD 2X2 CON SOPORTES, VÁLVULAS DE CORTE DE ALTA PRESIÓN POR CILINDRO Y MANGUERAS IMPORTADAS. PARA INSTALAR A MURO.	Unidad	2,00	$ 10.180.069	$ 20.360.138
7,17	RACOR DISS PARA QUIROFANO PISO 2	Unidad	15,00	$ 48.787	$ 731.805
7,18	RACOR DISS PARA UCI PISO 2	Unidad	186,00	$ 48.787	$ 9.074.382
7,19	SISTEMA DE EVACUACIÓN DE GASES ANESTÉSICOS GENTEC 3816E- AGS, INCLUYE CAJA EN A. INOX. PARA MONTAJE EN PARED	Unidad	3,00	$ 9.344.441	$ 28.033.323
7,2	SISTEMA PULMÓN MEDICINAL (INTERCONEXIÓN SISTEMA PRINCIPAL Y SISTEMA BACKUP) - PLANO DAE-1154. INCLUYE INSTALACIÓN	Unidad	2,00	$ 7.391.525	$ 14.783.050
7,21	TOMA PANEL CONNECT II SERIE 400 VACÍO	Unidad	18,00	$ 545.385	$ 9.816.930
7,22	UNIDAD DE REGULACIÓN DOBLE EN COBRE DE 3/4" PARA TANQUE, TERMO O SISTEMA DE AIRE MEDICINAL SAM CON FILTROS EN Y Y REGULADORES REGO ALTO FLUJO	Unidad	2,00	$ 23.710.583	$ 47.421.166
7,23	VÁLVULA DE CORTE EN BRONCE, MARCA CIM O SIMILAR (NO PROCEDENCIA ASIÁTICA) DÍAM: 1". INCLUYE ADAPTADORES DE BRONCE. TODO COSTO	Unidad	4,00	$ 376.256	$ 1.505.024
7,24	VÁLVULA DE CORTE EN BRONCE, MARCA CIM O SIMILAR (NO PROCEDENCIA ASIÁTICA) DÍAM: 1/2". INCLUYE ADAPTADORES DE BRONCE. TODO COSTO	Unidad	254,00	$ 209.028	$ 53.093.112
7,25	VÁLVULA DE CORTE EN BRONCE, MARCA CIM O SIMILAR (NO PROCEDENCIA ASIÁTICA) DÍAM: 1-1/2". INCLUYE ADAPTADORES DE BRONCE. TODO COSTO	Unidad	2,00	$ 585.780	$ 1.171.560
7,26	VÁLVULA DE CORTE EN BRONCE, MARCA CIM O SIMILAR (NO PROCEDENCIA ASIÁTICA) DÍAM: 3/4". INCLUYE ADAPTADORES DE BRONCE. TODO COSTO	Unidad	40,00	$ 264.792	$ 10.591.680
8	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				**$ 165.839.838**
8,01	LOCALIZACION Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	Metro Cuadrado	120,00	$ 6.371	$ 764.520
8,02	EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Metro Cúbico	236,54	$ 25.449	$ 6.019.706
8,03	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro Cúbico	55,83	$ 64.534	$ 3.602.933
8,04	RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Metro Cúbico	17,79	$ 95.421	$ 1.697.540
8,05	TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	M3-Km	1.004,27	$ 1.850	$ 1.857.900
8,06	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-Km	4.571,62	$ 2.312	$ 10.569.585
8,07	ENTIBADOS EN MADERA TIPO 2 PARA EXCAVACIONES 1 A 7 USOS	Metro Cuadrado	109,76	$ 74.859	$ 8.216.524
8,08	SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.07MTS 14MPA (2000PSI)	Metro Cuadrado	84,48	$ 44.574	$ 3.765.612
8,09	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPA - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	Metro Cúbico	19,36	$ 1.060.141	$ 20.524.330
8,1	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPA - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cúbico	18,30	$ 1.102.801	$ 20.181.258
8,11	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPA	kilogramo	8.168,20	$ 7.002	$ 57.193.736

8,12	CINTA SIKA PVC. V=0.22	Metro lineal	70,40	$ 76.643	$ 5.395.667
8,13	IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES Y OBRAS HIDRAHULICAS TIPO SIKATOP SEAL 107 O SIMILAR.	Metro Cuadrado	102,96	$ 253.016	$ 26.050.527
9	**CONSTRUCCIÓN DE URBANISMO**				**$ 288.525.312**
9,01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	metro cubico	69,45	$ 64.534	$ 4.481.886
9,02	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	metro cubico	65,89	$ 90.646	$ 5.972.665
9,03	ANDEN ADOQUIN DE GRES	Metro Cuadrado	350,00	$ 133.668	$ 46.783.800
9,04	ASEO GENERAL ENTREGA	Metro Cuadrado	7.375,82	$ 7.139	$ 52.655.979
9,05	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPA - (2500 PSI)	Metro Cuadrado	120,00	$ 130.054	$ 15.606.480
9,06	PISO EN GRAMA INCL. TIERRA NEGRA	Metro Cuadrado	2.000,00	$ 30.843	$ 61.686.000
9,07	SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0.40 MTS - A=0.20 MTS, CONCRETO DE 2500 PSI	Metro lineal	120,00	$ 58.919	$ 7.070.280
9,08	BORDE CONTENEDOR DE RAICES A-70	Metro lineal	50,00	$ 97.011	$ 4.850.550
9,09	CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A - A120	Metro lineal	20,00	$ 61.090	$ 1.221.800
9,10	CERRAMIENTO METALICO	Metro Cuadrado	228,00	$ 386.824	$ 88.195.872
10	**ITEMS NO PREVISTOS**				**$ 2.195.345.560**
NP 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE	Metro Cuadrado	377,61	$ 87.716	$ 33.122.500
NP 2	ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.	Metro Cuadrado	870,98	$ 33.166	$ 28.886.664
NP 3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSÍN DE GRANITO No. 5 (30 X 30 X 1.7 CM.)	Metro Cuadrado	870,98	$ 132.446	$ 115.358.516
NP 4	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO DE FLUXOMETRO MOVILIDAD REDUCIDA	Unidad	8,00	$ 1.946.254	$ 15.570.032
NP 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE BAJOPONER COLOR BLANCO	Unidad	10,00	$ 332.271	$ 3.322.712
NP 6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SEMIPEDESTAL	Unidad	116,00	$ 263.535	$ 30.570.060
NP 7	SUMINISRTO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE TIPO PUSH	Unidad	116,00	$ 359.623	$ 41.716.281
NP 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE INCRUSTACIONES DE 3 PIEZAS PARA BAÑO (PORTAPAPEL, PORTAJABÓN, TOALLERO) EN ACERO INOXIDABLE	Unidad	116,00	$ 89.533	$ 10.385.770
NP 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"	Metro lineal	9,60	$ 73.154	$ 702.281
NP 10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=8"	Metro lineal	20,80	$ 101.193	$ 2.104.810
NP 11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12"	Metro lineal	165,00	$ 212.563	$ 35.072.903
NP 12	CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 1.00 X 1.00 X 1.00 M. (NO INCLUYE TAPA).	Unidad	7,00	$ 737.541	$ 5.162.790
NP 13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO Y TAPA EN EN CONCRETO PREFABRICADO PARA POZO DE INSPECCIÓN. (D = 1.00 M.)	Unidad	4,00	$ 1.203.760	$ 4.815.041
NP 14	POZO DE INSPECCIÓN, DIÁMETRO INTERIOR 1.2 M. (2.00 M. < H < 2.50 M.). (NO INCLUYE ARO Y TAPA).	Unidad	4,00	$ 2.608.699	$ 10.434.797

NP 15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1600 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Metro cuadrado	117,80	$ 7.327	$ 863.102
NP 16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVAS PARA LECHO FILTRANTE (16- 25 MM) DE CANTO RODADO.	Metro cubico	24,48	$ 157.694	$ 3.860.341
NP 17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC D = 4" PARA DRENAJE SIN FILTRO	Metro lineal	34,00	$ 33.485	$ 1.138.476
NP 18	CONCRETO CICLÓPEO DE 21 MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	Metro cubico	34,67	$ 588.757	$ 20.411.018
NP 19	PASO PARA ESCALERA EN GRANITO PULIDO	Metro lineal	127,50	$ 161.375	$ 20.575.253
NP 20	REGATAS SOBRE MUROS EN CONCRETO, MAMPOSTERÍA DE LADRILLO O DE BLOQUE	Metro lineal	630,50	$ 2.696	$ 1.700.137
NP 21	CORTE Y DEMOLICION MURO Y/O PISO EN BALDOSA DE GRANO PARA LA INSTALACION DE MEDIA CAÑA	Metro lineal	6.839,74	$ 2.891	$ 19.773.688
NP 22	CERRAMIENTO EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO DE 6 MM.	Metro cuadrado	247,17	$ 85.928	$ 21.238.824
NP 23	FAJA EN MURO UNA CARA DE E = 0.08 M., EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO DE 8 MM.	Metro lineal	107,00	$ 67.478	$ 7.220.146
NP 24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE SINTÉTICO PARA ESTRUCTURA METALICA. (INCLUYE BASE EN ANTICORROSIVO).	Kilogramo	16.586,00	$ 4.178	$ 69.289.176
NP 25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA CON VENA PARA PAÑETAR.	Metro cuadrado	252,15	$ 23.401	$ 5.900.751
NP 26	PAÑETE LISO BAJO MALLA 1:4	Metro cuadrado	252,15	$ 39.441	$ 9.945.184
NP 27	FAJA PAÑETE LISO MUROS 1:4	Metro lineal	50,00	$ 21.550	$ 1.077.500
NP 28	DESMONTE DE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS.	Metro cuadrado	187,74	$ 31.209	$ 5.859.200
NP 29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE TIPO L. DÍAM: 2". INCLUYE ACCESORIOS.	Metro lineal	549,77	$ 349.372	$ 192.074.244
NP 30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMA DE ÁREA DOBLE DIGITAL GASES MEDICINALES	Unidad	11,00	$ 8.709.168	$ 95.800.848
NP 31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE CORTE TIPO BOLA 4 TORNILLOS EN BRONCE DIAM 2"	Unidad	4,00	$ 738.206	$ 2.952.824
NP 32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE CORTE 2G 1/2"-1/2" EN BRONCE	Unidad	13,00	$ 1.267.835	$ 16.481.855
NP 33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE COBRE 3/8 "L"	Metro lineal	74,60	$ 102.758	$ 7.665.747
NP 34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE COBRE 5/8 "L"	Metro lineal	72,60	$ 175.155	$ 12.716.253
NP 35	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE Y DIMENSIONES SEGUN DISEÑO. INCLUYE: SOPORTERIA (TIPO MÉNSULA, CUELGA, CORREA, VARILLA, O CUALQUIER OTRO REQUERIDO), ELEMENTOS DE SUJECIÓN, ANCLAJES, SELLANTE, ESQUINEROS, TORNILLERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Kilogramo	16.210,00	$ 53.061	$ 860.118.810
NP 36	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOS EN LÁMINA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO DE 20 MM DE ESPESOR, REVESTIDO POR AMBAS CARAS CON UNA LÁMINA DE ALUMINIO GOFRADO DE 60 MICRAS DE ESPESOR. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN, ANCLAJES, SELLANTE Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Metro cuadrado	650,00	$ 179.927	$ 116.952.550

NP 37	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 6" X 6" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	4,00	$ 190.111	$ 760.444
NP 38	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 8" X 8" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	29,00	$ 222.511	$ 6.452.819
NP 39	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 9" X 9" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	99,00	$ 268.111	$ 26.542.989
NP 40	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR DE SUMINISTRO 4 VÍAS DE 12" X 12" , TIPO ALETA FIJA IGUALES O SIMILARES A LA REFERENCIA L-JS DE LAMINAIRE CON CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS MÚLTIPLES OPUESTAS OPERADAS POR UN SISTEMA DE PIÑÓN. INCLUYE: ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	66,00	$ 288.111	$ 19.015.326
NP 41	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 6x6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	16,00	$ 164.313	$ 2.629.008
NP 42	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 8x6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	174,00	$ 281.182	$ 48.925.668
NP 43	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 8x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	5,00	$ 215.463	$ 1.077.315
NP 44	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 10X6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	42,00	$ 281.182	$ 11.809.644
NP 45	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 10x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	4,00	$ 303.782	$ 1.215.128

NP 46	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 12x6 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	5,00	$ 342.917	$ 1.714.585
NP 47	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 12X8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	2,00	$ 380.567	$ 761.134
NP 48	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 12x12 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	2,00	$ 418.117	$ 836.234
NP 49	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 14x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	4,00	$ 446.356	$ 1.785.424
NP 50	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 18x8 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	13,00	$ 495.741	$ 6.444.633
NP 51	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 18x18 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	6,00	$ 524.141	$ 3.144.846
NP 52	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA RETORNO, EXTRACCIÓN O AIRE EXTERIOR TIPO BARRAS FRONTALES FIJAS DE 20x16 CON CONTROL DE VOLUMEN DE AIRE (DÁMPER). INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS, PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Unidad	1,00	$ 717.925	$ 717.925
NP 53	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR FLUJO LAMINAR QUIROFANO CON PORTA FILTROTERMINAL DE 24"X24"	unidad	40,00	$ 2.886.975	$ 115.479.000
NP 54	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTROS HEPA TERMINALES 24" X 24" DE 3" DE ESPESOR	Unidad	40,00	$ 1.591.000	$ 63.640.000
NP 55	BALANCEAMIENTO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO. INCLUYE: BARÓMETRO O ANEMÓMETRO, TOMA DE MEDIDAS, SUPERVISIÓN E INFORME.	Unidad	42,00	$ 1.227.437	$ 51.552.354
	COSTOS DIRECTOS				**$ 7.116.127.357,0**
	A.I.U. 30,00%				$ 2.134.838.208,0
	COSTO TOTAL				**$9.250.965.565,0**

Adición No. 1: Por la suma de **TRES MIL OCHENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($3.083.611.678)**

La interventoría deja además las siguientes constancias:

- EL CONTRATISTA de las obras deberá encontrarse al día en los pagos al sistema general de seguridad social (salud y Pensión), sistema general de riesgos laborales.

- EL CONTRATISTA se obliga ampliar las garantías inicialmente suscritas dentro de los 05 días Hábiles siguientes de acuerdo con el Modificatorio 01 y Adicional 01 a suscribir.

Hace parte integral de la presente acta, los siguientes documentos:

- Informe de modificación
- Justificación técnica
- Sabana de modificación
- Memorias de cantidades
- Análisis de precios unitarios
- Estudio de mercado con cotizaciones
- Soporte técnico: Estudios, diseños, actas de comités.
- Especificaciones técnicas
- Flujo de fuentes

De acuerdo con lo anterior la interventoría, expedirá mediante oficio el respectivo aval.

La presente acta es suscrita por los que en ella participan, a los quince (15) días del mes de julio de 2025.

ESTEFANIA CARVAJAL HENAO
Representante Legal
CONSORCIO TERMINACIÓN UMI
CONTRATISTA

BRENDA LUZ HURTADO FONTALVO
Representante Legal
CONSORCIO INTERHOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA
INTERVENTORÍA

VICTOR MANUEL SANCHEZ VARGAS
Supervisor Contrato
SUBGERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA

Revisó: Viviana Patricia Poveda Castellanos
Abogada Subgerencia Administrativa y Financiera

Revisó: Melissa Bermúdez Guarin
Arquitecta contratista de apoyo a la subgerencia administrativa y financiera

Revisó: Alexis Fabian Moreno
Arquitecto contratista de apoyo a la subgerencia administrativa y financiera

Revisó: Cristian Gómez
Arquitecto asesor gerencia