



INGEGAB
GREAT ASSOCIATION BUILDING

"OBRAS DE ADECUACIONES Y AMPLIACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL AREA DE LAVADO Y POCETAS AUXILIARES DE CADA UNO DE LOS PISOS, MEJORAMIENTOS DE OBRAS VARIAS EN PLAZOLETA, TARIMAS EXISTENTES Y CONSTRUCCION DE AREA PARA ELEMENTOS DE BODEGAJE EN AREA DE ESCALERA DE EMERGENCIA Y DE QUINTO PISO EN LA SEDE PRINCIPAL AVENIDA 40, CAMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO"

INGEGAB S.A.S

**INFORME MODIFICATORIA versión 1
CONTRATO DE OBRA No. C-119-2025**



INGEGAB
GREAT ASSOCIATION BUILDING

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó/Aprueba
01 sujeta a revisión	23/04/2026	Emisión inicial - Informe técnico consolidado para respuesta a requerimientos de supervisión.	INGEGAB S.A.S.	



Tabla de Contenido

1 INTRODUCCIÓN	4
2 GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA.....	4
2.1 Objeto y alcance general.....	4
2.2 Localización del proyecto y descripción.....	5
2.3 Condiciones iniciales del contrato de obra.....	5
3 RAZÓN TÉCNICA DE MODIFICATORIA versión 1 sujeta a revisión.....	10
3.1 Antecedentes y criterio técnico de intervención	10
3.2 Área de lavados adyacente a cafeterías (pisos 1 al 7)	10
3.3 Área de lavados baños (pisos 3 al 7).....	11
3.4 Plazoleta – rejillas sin finalidad hidráulica, riesgo peatonal y solución de cierre ...	12
3.5 Áreas para Bodegajes – solución constructiva y validación estructural.....	14
3.6 Tarimas en espacio publico	16
3.7 Bodega externa	17
3.8 Humedad en área de archivo del piso 4 (Registraduría).	19
4 ANALISIS DE CANTIDADES DE MODIFICATORIA No. 1.....	19
5 ANEXOS FOTOGRAFICOS	36
5.1 Área de lavados adyacente a cafeterías (pisos 1 al 7)	36
4.2 Área de lavados baños (pisos 3 al 7).....	36
4.3 Área de bodegaje.....	37
ANEXOS TECNICOS	38

1 INTRODUCCIÓN

En desarrollo del Contrato de Obra – Obras Varias suscrito para la Sede Principal Avenida 40 de la Cámara de Comercio de Villavicencio (CCV), se ejecutan actividades de adecuación, corrección y mejora de infraestructura orientadas a restablecer la funcionalidad operativa, la seguridad de los usuarios y la durabilidad de los sistemas intervenidos. El alcance contractual comprende frentes distribuidos por niveles y zonas comunes, incluyendo la intervención de áreas de lavado asociadas a cafeterías y lavaderos auxiliares por pisos, la corrección de conexiones sanitarias e hidráulicas que presentan deficiencias constructivas, la optimización del manejo de aguas en zonas de circulación como la plazoleta, y la adecuación de espacios para bodegaje.

De conformidad con las especificaciones iniciales del proyecto, las actividades contemplan acciones como demoliciones y desmonte de elementos existentes, ampliaciones puntuales para mejorar operación y movilidad, reposición y/o renovación de redes de acueducto y desagüe, conformación técnica de pocetas/bateas con pendientes adecuadas, medidas de impermeabilización y reposición de acabados, así como intervenciones constructivas en elementos de piso y soporte cuando la condición de seguridad u operación lo requiere.

Adicionalmente, el contrato considera intervenciones sobre elementos de circulación y acabados exteriores, especialmente en áreas donde existen tarimas que requieren recuperación y ajuste por condiciones de uso, estabilidad y seguridad peatonal, así como trabajos complementarios asociados a la mitigación de riesgos en zonas de tránsito. En el componente de bodegajes, además de adecuaciones internas por pisos, se contempla la intervención de la bodega exterior, incluyendo la ejecución de cerramientos mediante levantamiento de muros en bloque, con el fin de definir un perímetro físico estable, controlar accesos, proteger el área de almacenamiento y asegurar condiciones mínimas de operación y mantenimiento del espacio.

En este contexto, el presente informe técnico se elabora como soporte de trazabilidad del contrato, describiendo la condición inicial encontrada en los frentes intervenidos, el diagnóstico técnico de las fallas, las soluciones implementadas y las actividades programadas, con el fin de facilitar el seguimiento, la socialización de alcances y el control técnico y presupuestal del contrato.

2 GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA

2.1 Objeto y alcance general

El alcance general del contrato comprende actividades de adecuación y mejoramiento orientadas a restituir funcionalidad, seguridad y condiciones de operación de la



infraestructura, en especial en puntos de lavado y evacuación sanitaria donde se presentaban fallas recurrentes. Entre los frentes previstos se encuentran: la intervención de las áreas de lavado adyacentes a cocinas de cada piso (incluyendo ampliación de área), la intervención de lavaderos auxiliares en zonas de baños públicos, la supresión de rejillas en plazoleta por condiciones de riesgo e inutilidad hidráulica, la recuperación perimetral de tarimas existentes y la adecuación de bodegajes para uso de la CCV.

2.2 Localización del proyecto y descripción

El proyecto se ejecuta en la Sede principal Avenida 40 de la Cámara de Comercio de Villavicencio (CCV). Las intervenciones se distribuyen por niveles, con actividades repetitivas en áreas de lavado (cafeterías y baños) y frentes específicos en plazoleta y zona de bodegaje. Para este informe, el alcance de ejecución reportado corresponde a: lavados de cafetería en pisos 1 a 7; lavados de baños en pisos 3 a 7; definición/ejecución de solución de bodegaje para 2,3 y 5 piso; intervención de plazoleta mediante supresión de rejillas y conducción a cajas de inspección mediante tubería de 6 pulgadas, frentes exteriores y de acceso/circulación como la plazoleta, áreas donde existen tarimas susceptibles de deterioro por uso continuo o por condiciones ambientales y corrección de patologías de humedad en el muro perimetral del piso 4.

2.3 Condiciones iniciales del contrato de obra

Al inicio del contrato se identificaron condiciones técnicas que afectaban la operación normal de varias áreas, destacándose: deficiencias en conexiones sanitarias e hidráulicas de puntos de lavado, con fallas de construcción, pendientes inadecuadas y/o ausencia de bateas funcionales; presencia de obstrucciones y empozamientos por manejo inadecuado de residuos y descarga de sólidos; y necesidad de ampliaciones puntuales para mejorar la maniobrabilidad y capacidad operativa de las zonas de lavado.

En zonas exteriores y de circulación se evidenció que algunos elementos existentes ya no cumplían su finalidad original o presentaban condiciones de riesgo. En particular, en plazoleta se observó la presencia de rejillas que, dadas las condiciones actuales del manejo de aguas (y la existencia de cubiertas/canales), no aportan funcionalidad hidráulica, pero sí generan riesgos por seguridad y acumulación de residuos. Adicionalmente, se identificaron tarimas con necesidad de recuperación/ajuste por deterioro o por condiciones de uso, lo cual impacta directamente la seguridad de los transeúntes y la operación del espacio.

En cuanto a bodegajes, las condiciones iniciales evidenciaron la necesidad de consolidar espacios de almacenamiento mediante adecuaciones internas y, en el caso de la bodega exterior, mediante un cerramiento físico que permita controlar accesos, proteger el contenido y mejorar condiciones generales de seguridad. Por ello, se contempló el

levantamiento de muros en bloque como solución constructiva para delimitar y cerrar perimetralmente dicho espacio, complementado con los acabados requeridos para su puesta en servicio.

Dado que el objeto del contrato es " OBRAS DE ADECUACIONES Y AMPLIACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL AREA DE LAVADO Y POCETAS AUXILIARES DE CADA UNO DE LOS PISOS, MEJORAMIENTOS DE OBRAS VARIAS EN PLAZOLETA, TARIMAS EXISTENTES Y CONSTRUCCION DE AREA PARA ELEMENTOS DE BODEGAJE EN AREA DE ESCALERA DE EMERGENCIA Y DE QUINTO PISO EN LA SEDE PRINCIPAL AVENIDA 40, CAMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO "; el contratista debe realizar las siguientes actividades estipuladas en el contrato.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	V.UNIT	V. TOTAL
B	MANTENIMIENTOS, ADECUACIONES Y AMPLIACIONES	Y			
1	DESMONTES Y DEMOLICIONES	Y			
11010203	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. INCLUYE EQUIPO AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN, CARTERA Y PLANOS	M2	20.49	2,586.04	52,987.96
14010212	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE	UN	12.00	87,279.70	1,047,356.40
14010224	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	11.27	23,540.84	265,305.27
APU	DESMONTE DE LAVADERO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN	12.00	40,587.00	487,044.00
14010226	DEMOLICION MANUAL MORTERO PISO 0.05 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	11.27	4,057.77	45,731.07



14010230	DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	35.00	12,988.05	454,581.75
14010225	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2	83.20	12,988.05	1,080,605.76
14010206	DESMONTE DE ESTRUCTURA Y PARED EN DRYWALL. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	16.38	14,621.33	239,497.39
2	ACABADOS SANITARIOS E HIDRAULICOS				
14130201	PUNTO HIDRÁULICO PVC PARA DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	12.00	54,458.30	653,499.60
14140211	SALIDA SANITARIA LAVADERO"	UN	12.00	91,989.16	1,103,869.92
14150303	LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	12.00	499,160.68	5,989,928.16
3	EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES				
11060102	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	3.00	122,992.90	368,978.70
11063301	SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 12.6 MPa (1800 PSI)	M3	1.00	635,642.49	635,642.49
14030404	PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA	M3	3.80	2,312,746.35	8,788,436.13
17010201	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO,	KG	852.00	8,059.50	6,866,694.00



	FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN				
4	ESTRUCTURAS METALICAS				
17010303	ESTRUCTURAS EN ACERO ESTRUCTURAL TIPO ASTM A588 INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	822.00	31,475.33	25,872,721.26
14040201	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMINA METALDECK 2" CAL 18 (NO INCLUYE CONCRETO)	M2	16.00	77,076.75	1,233,228.00
14030302	PLACA DE ENTREPISO MACIZA EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1.60	1,229,193.40	1,966,709.44
5	MUROS Y ACABADOS				
14090101	MURO SUPER BOARD DOBLE CARA, E=0.11 M, CAL 8 MM, INCLUYE PINTURA	M2	34.00	178,261.07	6,060,876.38
14050201	MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 (MORTERO	M2	65.00	55,927.08	3,635,260.20
14060102	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	65.00	37,862.01	2,461,030.65
14060103	PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	65.00	27,032.30	1,757,099.50
14070104	ESTUCO PREPARADO	M2	6.00	9,755.01	58,530.06
14070101	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	130.00	14,470.57	1,881,174.10
6	MUROS Y ACABADOS, VIDRIOS				
14040409	CORREA MET TUBO ESTRUCT 80X40 mm CAL. 14 (2 MM)	ML	60.00	38,188.50	2,291,310.00
APU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA PANEL	M2	68.00	136,000.00	9,248,000.00



	METÁLICO DE ALUZINC - ALUZINC CAL 26 TIPO ACABADO EN PINTURA POLIESTER HORNEADA EN UNA CARA.				
14120102	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	3.60	734,970.53	2,645,893.91
7 REDES ELECTRICAS					
15011109	ACOMETIDA PARCIAL 3 No6+1 No12 DUCTO 1" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	55.00	60,418.64	3,323,025.20
15011204	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	4.00	139,197.31	556,789.24
15010813	PANEL LED 60X60 W	UN	4.00	138,048.10	552,192.40
15010508	PUESTA A TIERRA TERMINAL DE BAJA TENSION SUMINISTRO	UN	1.00	462,446.10	462,446.10
15011209	SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	171,774.22	343,548.44
15011202	SALIDA TOMA BIFASICO (2No 10+ 1No 14), L= 10M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	6.00	195,149.29	1,170,895.74
SUB TOTAL					93,600,889.22
TOTAL COSTOS DIRECTOS					93,600,889.22
ADMINISTRACION=				15%	14,040,133.38
IMPREVISTOS=				3%	2,808,026.68
UTILIDAD=				5%	4,680,044.46
IVA SOBRE UTILIDAD=				19%	889,208.45
VALOR TOTAL OBRA					116,018,302.19
VALOR TOTAL OBRA ajustado al PESO					116,018,302.00

3 RAZÓN TÉCNICA DE MODIFICATORIA versión 1 sujeta a revisión

3.1 Antecedentes y criterio técnico de intervención

La presente modificatoria se sustenta en la necesidad de ajustar y precisar el alcance inicialmente previsto, a partir de condiciones reales encontradas en sitio que afectan la operación, seguridad y durabilidad de los elementos intervenidos. Durante la ejecución de actividades y visitas técnicas se evidenciaron fallas asociadas a: obstrucciones por sólidos y mala configuración de puntos de descarga en áreas de lavado, estancamientos y reboses por ausencia de bateas con pendiente y por accesorios deteriorados, presencia de rejillas en plazoleta que ya no cumplen finalidad hidráulica, pero sí representan riesgo para transeúntes y acumulación de residuos, requerimientos de recuperación/ajuste en tarimas para asegurar tránsito seguro, y necesidad de consolidar espacios de bodegaje, incluyendo el cerramiento de la bodega exterior con muros en bloque para delimitación, control de accesos y seguridad. Además, se informó la presencia de patologías de humedad en los muros perimetrales del piso 4, originadas por infiltración de agua proveniente del exterior a través de las juntas entre el marco de las ventanas y el muro. De manera complementaria, el contratista identificó la misma patología en el piso 6 bajo condiciones similares, por lo que se propone ampliar la intervención a este nivel con el fin de dar una solución integral al problema.

En consecuencia, esta modificatoria busca: formalizar técnicamente los hallazgos, dejar documentadas las soluciones implementadas y programadas, alinear el alcance con la realidad de obra y el ajuste de cantidades/presupuesto conforme a mediciones reales, garantizando que ninguna actividad adicional quede sin justificación, soporte y revisión por la supervisión.

3.2 Área de lavados adyacente a cafeterías (pisos 1 al 7)

En las áreas de lavados asociadas a cafeterías (pisos 1 al 7) se identificó como falla principal la obstrucción del ramal de desagüe por acumulación de material particulado (arena y yeso) y residuos provenientes del lavado de implementos y de actividades de obra anteriores que utilizaron el lavadero como punto de descarga. Esta condición se vio agravada por la inexistencia de una batea funcional y por la falta de pendiente adecuada en la poceta, lo cual facilitaba el estancamiento y la deposición de sólidos, haciendo recurrentes los taponamientos.

Como solución definitiva se realizó el cambio de tubería desde la conexión derivada del tubo principal, dejando el tramo intervenido con sistema sanitario renovado. En paralelo,



se hará una intervención arquitectónica mediante demolición de pared en drywall y ampliación de la zona de lavado en aproximadamente 60 cm hacia el fondo, con el fin de permitir una configuración adecuada del punto de lavado y mejorar condiciones de uso y maniobra. Se reconstruirá la poceta garantizando una pendiente hidráulica suficiente hacia el punto de desagüe. Para controlar adherencia y desempeño del sustrato, se usará mezcla con líquido adherente e impermeabilización del poyo mediante dos (2) capas, con el objetivo de reducir el riesgo de filtraciones y aumentar la durabilidad del elemento. Finalmente, se realizará la colocación e instalación de lavaderos prefabricados, asegurando el conjunto operativo.

Adicionalmente, en dicho espacio hay una rejilla sin finalidad hidráulica operativa. Se planea instalar lámina metaldeck como elemento de cierre y soporte y posteriormente fundición de material para dejar el punto totalmente cerrado y transitable. Como medida de mantenimiento y accesibilidad se busca dejar un registro técnico de 28 x 28 cm, destinado a inspección de tubería y/o paso controlado de cables, evitando la reapertura del riesgo asociado a una rejilla abierta.

Respecto al ducto compartido entre pisos, se verificó su condición y se encontró en óptimas condiciones, sin evidencia de fugas, por lo cual el origen del problema se concentra en la configuración local del punto y su ramal inmediato.

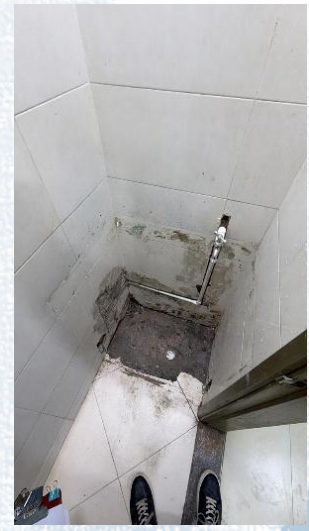


3.3 Pocetas Auxiliares (pisos 3 al 7)

En los lavados ubicados en zonas de baños públicos (pisos 3 al 7), durante demolición e inspección se evidenció presencia de agua estancada. Se determinó que en un procedimiento anterior no se efectuó el retiro adecuado de sifones de desagüe y no se conformó una batea con pendiente que garantizara evacuación eficiente, lo cual generaba empozamientos y reboses por rutas alternas alrededor del lavadero.

Para descartar obstrucción del conducto principal, se realizó prueba de desagüe con sonda, la cual indicó que la tubería se encuentra en buen estado y libre de obstrucciones al momento de la verificación. Con base en ello, se concluye que la causa predominante del fenómeno observado corresponde a una batea o punto de recepción colmatado o mal conformado, que obliga al agua a salir por encuentros y espacios no diseñados para conducción.

No obstante, se identificaron accesorios en mal estado que requieren reemplazo para garantizar continuidad y estanqueidad del sistema: codos, uniones y sifones. En consecuencia, el plan de corrección contempla la demolición controlada de baldosa de piso para revisar integralmente los puntos hidráulicos y sanitarios, el recambio de accesorios deteriorados, la reconstrucción de base y batea con pendiente adecuada, la aplicación de líquido adherente a la mezcla y dos (2) capas de impermeabilizante, y finalmente la instalación de lavaderos prefabricados, dejando el conjunto en condición nueva y verificable.



3.4 Plazoleta – rejillas sin finalidad hidráulica, riesgo peatonal y solución de cierre

En la plazoleta se instaló, en una intervención previa, un sistema de canaletas lineales con rejillas de captación superficial, cuya función hidráulica original consistía en la recolección y evacuación de aguas lluvias.

Posterior a dicha intervención, se ejecutó la construcción de una cubierta sobre la totalidad del área de la plazoleta, modificando sustancialmente las condiciones hidrológicas del espacio. Como resultado de esta nueva infraestructura, las aguas de



precipitación son ahora interceptadas y conducidas mediante bajantes verticales acoplados a la estructura de la cubierta, eliminando completamente la escorrentía superficial que justificaba la existencia de las rejillas de captación a nivel de piso.

En consecuencia, las canaletas y rejillas lineales actualmente instaladas han quedado técnicamente en desuso, constituyéndose en elementos que no cumplen ninguna función hidráulica activa y que representan un riesgo para la movilidad peatonal, además de comprometer la estética del espacio.

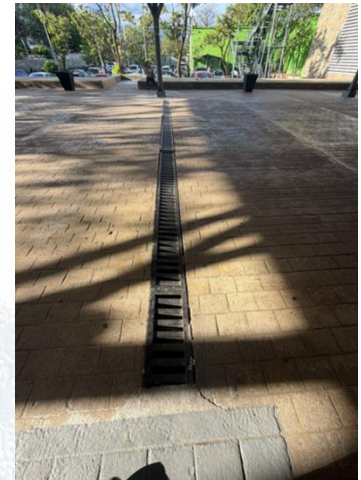
Con el propósito de restablecer la funcionalidad hidráulica del espacio, garantizar la seguridad peatonal y lograr la uniformidad del acabado de la plazoleta, se plantea la ejecución de las siguientes actividades.

Corte y retiro de las rejillas existentes, limpieza y preparación de la superficie de soporte y verificación del estado del sistema de drenaje existente.

Sistema de drenaje: Se instalará tubería PVC de 6 pulgadas como colector principal, la cual conecta directamente a la caja de inspección existente. A lo largo de este colector se instalarán conexiones en tee, a las cuales se acopla un sifón en cada punto correspondiente a las rejillas retiradas. Los sifones quedan embebidos en la losa de cierre al nivel de la superficie terminada, funcionando como captadores de aguas superficiales. Este sistema garantiza que, ante eventos de lluvia de alta intensidad, el agua que pueda acumularse en la superficie, a pesar de la existencia de cubierta, drene eficientemente a través de los sifones, conecte con el colector principal mediante las tees y sea conducida hasta la caja de inspección, evitando encharcamientos y garantizando la funcionalidad hidráulica del área intervenida.

Sistema de cierre: Construcción de losa en mortero de resistencia MR3.6 con acabado en concreto estampado, a una relación agua/cemento de 0.30, garantizando una superficie resistente, impermeable y de adecuado acabado estético acorde con el entorno de la plazoleta.

Juntas y sellamiento: Instalación de juntas de dilatación mediante corte, instalación de cordón de respaldo elastomérico y aplicación de sellador de poliuretano, garantizando la absorción de movimientos y la impermeabilidad de las juntas a largo plazo.



Proyección de Rejillas: Eliminación de riesgos peatonales en el perímetro.



Sustitución definitiva de la rejilla por una superficie de concreto sólido.

Eliminación del riesgo de tropiezo, garantizando un tránsito peatonal seguro y continuo.

3.5 Áreas para Bodegajes – solución constructiva y validación estructural

Según el contrato inicial de adecuación arquitectónica del edificio de la Cámara de Comercio de Villavicencio se contempló la habilitación de una bodega ubicada en el piso 5 de la edificación. Sin embargo, durante el desarrollo del proyecto, el personal del área de mantenimiento de la Cámara de Comercio manifestó la necesidad de contar con espacios adicionales de almacenamiento en los pisos 2 y 3, con el propósito de disponer de áreas funcionales que les permitan guardar, organizar y gestionar adecuadamente los equipos, herramientas y demás elementos requeridos para el desarrollo de sus labores cotidianas. Atendiendo esta solicitud, se propone la habilitación de dos bodegas adicionales en dichos niveles, lo que implica la ejecución de obras de adecuación arquitectónica y estructural no contempladas en el alcance contractual inicial.



Con base en el diagnóstico realizado y atendiendo la solicitud del personal de mantenimiento, se plantea la habilitación de dos bodegas adicionales en los pisos 2 y 3 mediante la ejecución de las siguientes intervenciones.

Para la apertura del acceso a cada bodega, y con base en el concepto técnico estructural emitido por el Ingeniero Civil Especialista en Estructuras que se adjunta como anexo técnico, el contratista acoge la Opción A allí planteada, consistente en la construcción de un dintel en concreto reforzado que reemplazará la viga de amarre existente, con sección estructuralmente diseñada, refuerzo longitudinal y transversal conforme a cálculo, longitud de apoyo mínima de 20 a 25 cm por lado y anclaje a los elementos estructurales existentes, garantizando así la restitución del confinamiento horizontal del muro y la continuidad del sistema sismo resistente conforme a la NSR-10.

Para la habilitación del área útil de cada bodega, se ejecutará la construcción de una placa de entrepiso utilizando lámina metaldeck como sistema de encofrado y soporte permanente, sobre la cual se instalará malla electrosoldada como refuerzo, procediéndose a la fundición de la placa de concreto con la resistencia y espesor requeridos según las cargas de servicio propias de un área de almacenamiento. Esta solución ha sido validada por el profesional estructural competente dentro del informe técnico de evaluación estructural que se adjunta como anexo técnico, obteniendo así un espacio funcional, seguro y con la capacidad de carga necesaria para el uso previsto.



Conclusión

La intervención realizada es técnicamente viable desde el punto de vista de **cargas gravitacionales**, ya que se mantiene muy por debajo del factor de mayoración U de la estructura original. Sin embargo, su aporte a la seguridad sísmica es nulo, debiendo ser tratada como un elemento no estructural para efectos de modelamiento dinámico.

Información tomada del anexo técnico, Informe técnico de Evaluación estructural

3.6 Tarimas en espacio publico

En las zonas donde existen tarimas, el contrato contempla actividades orientadas a la recuperación de condiciones de seguridad y durabilidad, considerando que estos elementos están directamente asociados a la circulación y operación cotidiana de los espacios.

Durante la ejecución del contrato se identificaron patologías en el zócalo de los muros de la tarima de la plazoleta, consistentes en desprendimiento y pérdida de adherencia del pañete existente, presencia de humedad por capilaridad y agrietamiento en las juntas entre elementos, situaciones que comprometen la durabilidad del acabado y la impermeabilidad de la zona intervenida.

La intervención contempla el picado y retiro del pañete deteriorado, preparación de la superficie y aplicación de puente de adherencia a base de resina acrílica. Sobre la superficie preparada se aplicará mortero hidrofugo en proporción 1:3 cemento-arena con aditivo hidrofugo, a un espesor de 2 cm y remate en romo para eliminar la arista viva y garantizar la durabilidad del tratamiento.

Se instalarán juntas de dilatación verticales cada 3 metros a lo largo de los 36.33 ml de zócalo, conformadas por cordón elastomérico de respaldo de 3/8" y sellador elástico de poliuretano, garantizando la absorción de movimientos y previniendo la fisuración recurrente del sistema.

En el marco de las actividades desarrolladas en la plazoleta, se realizaron intervenciones eléctricas orientadas a mejorar la funcionalidad del espacio para la realización de eventos y ferias. Se instalaron dos puntos eléctricos nuevos con protección GFCI (interruptor de falla a tierra), diseñados específicamente para uso en exteriores y zonas húmedas, garantizando la seguridad eléctrica de los usuarios durante el desarrollo de actividades en el espacio público. Adicionalmente, se realizó el cambio de nueve (9) tomas dobles existente existentes y se suministraron quince tapas para tomacorrientes de intemperie, dotando la plazoleta de una infraestructura eléctrica segura, funcional y adecuada para las condiciones climáticas del entorno.



3.7 Bodega externa

En las actividades contempladas inicialmente en el contrato se contempló la ampliación de una bodega exterior destinada al almacenamiento de equipos, herramientas y demás elementos propios de la operación institucional de la Cámara de Comercio de Villavicencio.

Se realizará la ampliación y cerramiento de la bodega existente ubicada en el área de parqueadero de la sede de la Cámara de Comercio de Villavicencio, mediante la construcción de una estructura conformada por los siguientes elementos:

Cimentación y placa de contrapiso: Construcción de pedestales en concreto de 20×20×40 cm con platina de anclaje embebida de 15×15×3/8" y pernos de anclaje en varilla de 1/2", sobre los cuales se soportan las columnas metálicas. Se incluye placa de contrapiso en concreto de 20.7 MPa (3000 PSI) mezcla en obra, con espesor de 15 cm y refuerzo en parrilla de varilla de 3/8" a cada 15 cm en una cama, con pelos de arranque en L hacia la mampostería.

Estructura metálica: Columnas en tubo estructural TS 100×100×3mm en acero A588, con altura de 2.35 m, soldadas a las platinas de anclaje y arriostradas con atiesadores triangulares en platina de 3/8". Viga de amarre perimetral y correas de cubierta en tubo rectangular 80×40×2mm Cal. 14, con cerchas de cubierta a dos aguas conformadas por diagonales de 2.305 m, tubo vertical central de 0.40 m y tubos verticales intermedios de 0.27 m. Toda la estructura recibirá aplicación de esmalte sintético anticorrosivo.

Mampostería: Cerramiento perimetral en bloque Flexa No. 4 de 10×20×30 cm, con mortero

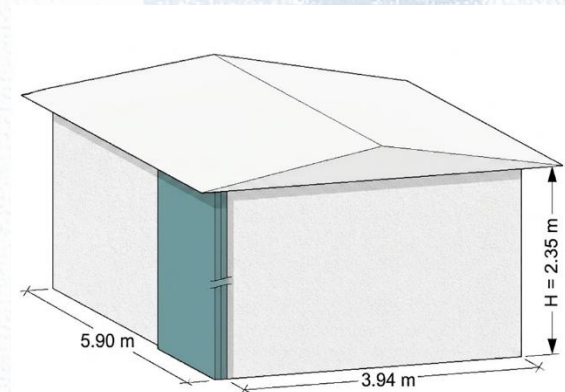


INGEGAB
GREAT ASSOCIATION BUILDING

de pega 1:3, altura de 2.35 m. Se incluye puerta metálica corredera en tablero troquelado de 2.00×2.35 m en cara lateral, con marco y herrajes. Entre las columnas y la cubierta se instalarán rejas de seguridad en varilla cuadrada 10mm A.S. en los espacios triangulares conformados por las cerchas.

Cubierta: Teja panel metálico en lámina Aluzinc calibre 26 con pintura poliéster horneada, cubierta a dos aguas con pendiente del 17.3%, alero de 30 cm en cara frontal y laterales. Área total de cubierta: 26.82 m².

Acabados: Pañete y pintura sobre mampostería, en los muros interiores y exteriores de la bodega, para un acabado uniforme y listo para la disposición necesaria que requiera la Cámara de Comercio de Villavicencio.



3.8 Humedad en área de archivo del piso 4 (Registraduría).

A solicitud de la supervisión del contrato se identificó la presencia de humedad en el muro perimetral del piso 4, originada por infiltración de agua proveniente del exterior a través de las juntas entre el marco de las ventanas y el muro. Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista identificó la misma patología en el piso 6, por lo que se propone ampliar la intervención a este nivel adicional.

Se plantea el desmante de la ventana existente en cada vano afectado, retirando marco y hoja. Una vez libre el vano, se realizará el raspado y retiro del pañete deteriorado en el muro circundante para exponer el sustrato de mampostería y permitir que libere la humedad acumulada. Sobre el sustrato saneado se aplicará un producto impermeabilizante de alta penetración, tanto en el muro como en las caras interiores del vano, interrumpiendo la capilaridad y formando una barrera efectiva contra el ingreso de agua. Seguidamente se repondrá el pañete en las zonas intervenidas y se procederá a la reinstalación de la ventana. Como medida complementaria, dado que las ventanas no cuentan actualmente con alfajía, se propone la instalación de alfajías en aluminio con el fin de direccionar adecuadamente la escorrentía superficial y evitar que el agua de lluvia incida directamente sobre la junta entre el marco y el muro.



4 ANALISIS DE CANTIDADES DE MODIFICATORIA No. 1

Una vez revisadas las cantidades contractuales, se observan que algunos ítem sufren mayores cantidades otras menores cantidades, otros no sufren cambios.

Los cambios realizados fueron los siguientes:

Modificación de mayores y menores cantidades
--



1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. INCLUYE EQUIPO AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN, CARTERA Y PLANOS	M2
	CANTIDAD INICIAL	20.49 \$ 52,987.96
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0 \$ 0

Se determina que esta actividad no será ejecutada, toda vez que, tras la verificación técnica en obra, no resulta necesaria para el cumplimiento del objeto contractual

Modificación de mayores y menores cantidades		
1.2	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE	UN
	CANTIDAD INICIAL	12 \$ 1,047,356.40
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	12 \$ 1,047,356.40

Esta actividad no tuvo ningún ajuste, se mantienen las cantidades iniciales previstas en el proyecto.

Modificación de mayores y menores cantidades		
1.3	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2
	CANTIDAD INICIAL	11.27 \$ 265,305.27
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	9.75 \$ 229,523.19

La cantidad de demolición de baldosa disminuyó debido a que la medición y verificación en las áreas de cuartos de lavado ejecutada arrojó dimensiones reales de intervención inferiores a las estimadas en la etapa de planeación del contrato.

Modificación de mayores y menores cantidades		
1.4	DESMONTE DE LAVADERO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UN
	CANTIDAD INICIAL	12 \$ 487,044.00
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	12 \$ 487,044.00

Esta actividad no tuvo ningún ajuste, se mantienen las cantidades iniciales previstas en el proyecto.

Modificación de mayores y menores cantidades		
1.5	DEMOLICION MANUAL MORTERO PISO 0.05 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M2
	CANTIDAD INICIAL	11.27 \$ 45,731.07

	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	9.75	\$ 39,522.68
--	----------------------------	------	--------------

La cantidad de demolición de mortero de piso disminuyó debido a que la verificación y medición real en el área de cuartos de lavado, comprende un área de intervención menor a la estimada inicialmente, consistente con el ajuste registrado en el ítem de demolición de baldosa del mismo espacio.

Modificación de mayores y menores cantidades			
1.6	DEMOLICION MANUAL ENCHAFE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL		M2
	CANTIDAD INICIAL	35	\$ 454,581.75
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	5.64	\$ 73,252.60

La cantidad de demolición de enchape cerámico en muros disminuyó debido a que el área real de enchape existente en los muros donde se ubicaban los lavaderos resultó ser menor a la estimada inicialmente, se incluye la demolición de enchape en muros de los lavaderos en cuartos de lavado y pocetas auxiliares.

Modificación de mayores y menores cantidades			
1.7	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL		M2
	CANTIDAD INICIAL	83.20	\$ 1,080,605.76
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	34.74	\$ 451,204.86

La cantidad de demolición de pañete en muros disminuyó debido a que las áreas reales intervenidas fueron los muros de la tarima de la plazoleta y el muro en el área de archivo de la Registraduría, estos resultaron ser menores a las estimadas inicialmente en la estructuración del contrato.

Modificación de mayores y menores cantidades			
1.8	DESMONTE DE ESTRUCTURA Y PARED EN DRYWALL. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO		M2
	CANTIDAD INICIAL	16.38	\$ 239,497.39
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	31.26	\$ 457,062.78

Durante la ejecución de los trabajos de desmonte de las paredes en drywall de los lavaderos, se evidenció que las áreas reales de intervención en cada piso difieren de las cantidades estimadas en el contrato original, toda vez que las paredes no presentaban dimensiones uniformes entre niveles. Una vez tomadas las medidas reales en cada piso,

se determinó un incremento en el área total a desmontar, ajustando las cantidades conforme a las mediciones efectivas de cada nivel intervenido. Además, se incluye el cielo raso desmontado en cada cuarto de lavado, para buscar mayor amplitud y confort en el área de lavado para el personal de aseo.

Modificación de mayores y menores cantidades			
2.1	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN		UN
	CANTIDAD INICIAL	12	\$ 653,499.60
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	12	\$ 653,499.60

Esta actividad no tuvo ningún ajuste, se mantienen las cantidades iniciales previstas en el proyecto.

Modificación de mayores y menores cantidades			
2.2	SALIDA SANITARIA LAVADERO"		UN
	CANTIDAD INICIAL	12	\$ 1,103,869.92
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	12	\$ 1,103,869.92

Esta actividad no tuvo ningún ajuste, se mantienen las cantidades iniciales previstas en el proyecto.

Modificación de mayores y menores cantidades			
2.3	LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN		UN
	CANTIDAD INICIAL	12	\$ 5,989,928.16
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	12	\$ 5,989,928.16

Esta actividad no tuvo ningún ajuste, se mantienen las cantidades iniciales previstas en el proyecto.

Modificación de mayores y menores cantidades			
3.1	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE		M3
	CANTIDAD INICIAL	3	\$ 368,978.70
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Se determina que esta actividad no será ejecutada dado que se realizará una actividad diferente que reemplaza la solución inicialmente prevista en el contrato.



Modificación de mayores y menores cantidades			
3.2	SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 12.6 MPa (1800 PSI)		M3
	CANTIDAD INICIAL	1	\$ 635,642.49
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Se determina que esta actividad no será ejecutada dado que se realizará una actividad diferente que reemplaza la solución inicialmente prevista en el contrato.

Modificación de mayores y menores cantidades			
3.3	PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA		M3
	CANTIDAD INICIAL	3.8	\$ 8,788,436.13
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0.11	\$ 254,402.10

La cantidad de pedestales en concreto disminuyó respecto a la estimación inicial, dado que la cantidad actualizada es suficiente para soportar adecuadamente la estructura metálica de la cubierta de la bodega exterior, no siendo necesario construir el volumen originalmente previsto.

Modificación de mayores y menores cantidades			
3.4	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN		kg
	CANTIDAD INICIAL	852	\$ 6,866,694.00
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	65.84	\$ 530,637.48

La cantidad de acero de refuerzo disminuyó respecto a la estimación inicial, dado que la verificación en campo y el diseño definitivo de los elementos estructurales de la bodega exterior determinaron que el acero requerido corresponde únicamente a la parrilla de refuerzo de la placa de contrapiso y los pelos de arranque hacia la mampostería, siendo menor al peso originalmente previsto.

Modificación de mayores y menores cantidades			
4.1	ESTRUCTURAS EN ACERO ESTRUCTURAL TIPO ASTM A588 INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN		kg
	CANTIDAD INICIAL	822	\$ 25,872,721.26
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	214.44	\$ 6,749,569.77

La cantidad de estructura en acero estructural A588 disminuyó respecto a la estimación inicial, dado que la cantidad actualizada corresponde a la estructura metálica de la bodega exterior conformada por columnas TS 100×100×3mm, platinas de anclaje, pernos,

atiesadores y cerchas de cubierta TS 80×40×2mm, lo que en conjunto resultó en un menor peso total al originalmente estimado.

Modificación de mayores y menores cantidades			
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMINA METALDECK 2" CAL 18 (NO INCLUYE CONCRETO)		M2
	CANTIDAD INICIAL	16	\$ 1,233,228.00
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	42.38	\$ 3,266,512.67

La cantidad de lámina metaldeck presenta un incremento respecto a lo inicialmente contratado, originado por dos situaciones identificadas durante el desarrollo del proyecto. Por una parte, la habilitación de dos bodegas adicionales en los pisos 2 y 3, que propone el contratista, y según solicitud del equipo de mantenimiento, son necesarias como almacén para dichos pisos, requerirá la instalación de lámina metaldeck como sistema de encofrado y soporte permanente para las respectivas placas de entrepiso. Por otra parte, se ha identificado la necesidad de utilizar este mismo material para el cerramiento de los espacios ocupados por rejillas en los cuartos de lavado de los pisos 1 al 7.

Modificación de mayores y menores cantidades			
4.3	PLACA DE ENTREPISO MACIZA EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN		M3
	CANTIDAD INICIAL	1.60	\$ 1,966,709.44
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	4.89	\$ 6,010,755.73

La cantidad de placa de entrepiso presenta un incremento respecto a lo inicialmente contratado, originado por las mismas razones descritas para la lámina metaldeck. La habilitación de dos bodegas adicionales en los pisos 2 y 3, que propone el contratista, requerirá la fundición de placas de entrepiso en concreto de 3500 PSI sobre la lámina metaldeck instalada, y de igual manera, el cerramiento de los espacios ocupados por rejillas en los cuartos de lavado de los pisos 1 al 7 demandará la fundición de concreto sobre dicho sistema, generando en conjunto el incremento en la cantidad total.

Modificación de mayores y menores cantidades			
5.1	MURO SUPER BOARD DOBLE CARA, E=0.11 M, CAL 8 MM, INCLUYE PINTURA		M2
	CANTIDAD INICIAL	34	\$ 6,060,876.38
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Se determina que esta actividad no será ejecutada dado que se realizará una actividad diferente que reemplaza la solución inicialmente prevista en el contrato.

Modificación de mayores y menores cantidades			
5.2	MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 (MORTERO		M2
	CANTIDAD INICIAL	65	\$ 3,635,260.20
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	30.51	\$ 1,706,335.21

La cantidad de mampostería en bloque Flexa disminuyó respecto a la estimación inicial, dado que la cantidad actualizada corresponde al área real de cerramiento perimetral de la bodega exterior, determinada a partir de las dimensiones definitivas de la estructura en campo, resultando menor al área originalmente prevista en el contrato.

Modificación de mayores y menores cantidades			
5.3	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN		M2
	CANTIDAD INICIAL	65	\$ 2,461,030.65
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Se determina que el pañete exterior no fue necesario, los acabados en muros están contemplados en el pañete para muros interiores, y para la tarima en el área de la plazoleta, se realizara una actividad diferente para mejorar el estado del pañete deteriorado.

Modificación de mayores y menores cantidades			
5.4	PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN		M2
	CANTIDAD INICIAL	65	\$ 1,757,099.50
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	268.05	\$ 7,246,008.02

La cantidad de pañete de muros interiores presenta un incremento respecto a lo inicialmente previsto, originado por tres intervenciones adicionales identificadas durante el desarrollo del proyecto. Por una parte, la habilitación de las dos bodegas adicionales en los pisos 2 y 3 propuestas por el contratista que requerirá la aplicación de pañete en la totalidad de las superficies de ladrillo a la vista al interior de dichos espacios. Por otra parte, en los cuartos de lavado se ejecutará el pañete completo de muros, prescindiendo de la construcción de cerramientos en muros y cielo raso, con el fin de ampliar el espacio útil disponible y mejorar la funcionalidad de dichos cuartos. Como ultima intervención, se realizará el pañetado del muro en la bodega exterior, que será ampliada y cerrada con mampostería.

Modificación de mayores y menores cantidades			
--	--	--	--

5.5	ESTUCO PREPARADO		M2
	CANTIDAD INICIAL	6	\$ 58,530.06
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Esta actividad no será ejecutada, se determina que es necesario otro tipo de estuco, contemplado en la modificatoria.

Modificación de mayores y menores cantidades			
5.6	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS		M2
	CANTIDAD INICIAL	130	\$ 1,881,174.10
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	72.99	\$ 1,056,206.90

La cantidad de pintura vinilo coraza exterior disminuyó respecto a la estimación inicial, dado que las áreas reales de intervención en los muros exteriores son la tarima de la plazoleta y en el cerramiento en mampostería de la bodega exterior, estas resultaron ser menores a las estimadas en la estructuración del contrato, las áreas internas intervenidas tendrán una pintura diferente, contemplada en la modificatoria.

Modificación de mayores y menores cantidades			
6.1	CORREA MET TUBO ESTRUCT 80X40 mm CAL. 14 (2 MM)		ML
	CANTIDAD INICIAL	60	\$ 2,291,310.00
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	53.91	\$ 2,058,742.04

La cantidad de correas metálicas disminuyó respecto a la estimación inicial, dado que la cantidad actualizada corresponde a las correas de cubierta y viga de amarre perimetral requeridas para la bodega exterior según el diseño definitivo ejecutado en campo, resultando en una longitud menor a la originalmente prevista.

Modificación de mayores y menores cantidades			
6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA PANEL METÁLICO DE ALUZINC - ALUZINC CAL 26 TIPO ACABADO EN PINTURA POLIESTER HORNEADA EN UNA CARA.		M2
	CANTIDAD INICIAL	68	\$ 9,248,000.00
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	26.83	\$ 3,648,880.00

La cantidad de cubierta en teja Aluzinc disminuyó respecto a la estimación inicial, dado que el área real de cubierta de la bodega exterior resultó ser menor a la prevista, toda vez que la ampliación se ejecutó únicamente sobre la cara frontal de la estructura y no hacia los costados laterales, determinando un área de cubierta inferior a la originalmente estimada.

Modificación de mayores y menores cantidades			
6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	
	CANTIDAD INICIAL	3.6	\$ 2,645,893.91
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Este ítem no será ejecutado dado que se optará por un tipo de puerta diferente al inicialmente previsto en el contrato.

Modificación de mayores y menores cantidades			
7.1	ACOMETIDA PARCIAL 3 No6+1 No12 DUCTO 1" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	
	CANTIDAD INICIAL	55	\$ 3,323,025.20
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Durante la ejecución se verificó en sitio que este recorrido de acometida no fue necesario, ya que las condiciones reales de la instalación eléctrica existente no lo requerían. Por tanto la cantidad se reduce a cero.

Modificación de mayores y menores cantidades			
7.2	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	
	CANTIDAD INICIAL	4	\$ 556,789.24
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

La cantidad de salidas de lámpara se eliminó en la Modificatoria No. 1, dado que la instalación eléctrica será reconfigurada mediante un ítem unificado que contempla los materiales y especificaciones reales definidos en campo, sustituyendo los ítems originalmente previstos por una solución técnica más ajustada a las condiciones reales de la obra.

Modificación de mayores y menores cantidades			
7.3	PANEL LED 60X60 W	UN	
	CANTIDAD INICIAL	4	\$ 552,192.40
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

La cantidad de paneles LED 60×60 se eliminó en la Modificatoria No. 1 bajo el mismo criterio del ítem anterior, siendo incorporada dentro del nuevo ítem unificado de instalación eléctrica que recoge los materiales y especificaciones reales requeridos para cubrir las áreas ampliadas de los cuartos de lavado y demás espacios intervenidos.

Modificación de mayores y menores cantidades			
7.4	PUESTA A TIERRA TERMINAL DE BAJA TENSION SUMINISTRO	UN	
	CANTIDAD INICIAL	1	\$ 462,446.10
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	1	\$ 462,446.10

Esta actividad no tuvo ningún ajuste, se mantienen las cantidades iniciales previstas en el proyecto.

Modificación de mayores y menores cantidades			
7.5	SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	
	CANTIDAD INICIAL	2	\$ 343,548.44
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	2	\$ 343,548.44

Esta actividad no tuvo ningún ajuste, se mantienen las cantidades iniciales previstas en el proyecto.

Modificación de mayores y menores cantidades			
7.6	SALIDA TOMA BIFASICO (2No 10+ 1No 14), L= 10M, SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	
	CANTIDAD INICIAL	6	\$ 1,170,895.74
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	0	\$ 0

Verificado en sitio, los puntos de toma bifásica no fueron requeridos dentro del alcance real de la intervención eléctrica del proyecto, por lo que se elimina su instalación y la cantidad se reduce a cero.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP1	DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METALICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	29.89	\$ 556,263.06

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y surge de dos intervenciones identificadas durante el desarrollo del proyecto: el desmonte de las rejillas metálicas de la bodega exterior para su adecuación y el desmonte de las ventanas del piso 4 para la ejecución del tratamiento de humedad previsto en dichos niveles.

Modificación de mayores y menores cantidades						
NP2	DEMOLICION	MANUAL	MURO	LADRILLO	TOLETE	M2



	MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL		
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	6.22	\$ 96,791.53

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere para la apertura de los vanos de acceso en los muros destinados a la adecuación de las áreas de bodegaje, tanto para la bodega contemplada inicialmente en el contrato como para las dos bodegas adicionales propuestas por el contratista en los pisos 2 y 3.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP3	DESMONTE DE TEJA PLASTICA Y/O DE ZINC. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO		M2
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	17.83	\$ 119,436.39

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y corresponde al retiro de la teja existente sobre la bodega exterior, actividad necesaria previa a la ejecución de la nueva cubierta contemplada dentro de la solución constructiva propuesta para dicho elemento.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP4	MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE, SUMINISTRO E INSTALACION		KG
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	87	\$ 749,759.91

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere como refuerzo de las placas de entrepiso que serán fundidas en las áreas de bodegaje. Su uso está previsto para las tres bodegas que serán intervenidas: la bodega del piso 5 contemplada en el contrato y las dos bodegas adicionales propuestas por el contratista en los pisos 2 y 3.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA ORNAMENTADA TABLERO TROQUELADO CALIBRE 18 DE 2.10x0.9 M		UN
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	4	\$ 5,533,540.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere para dotar de acceso a

las áreas de bodegaje a intervenir. Se contempla la instalación de puertas para la bodega del piso 5 estipulada en el contrato, las dos bodegas adicionales propuestas por el contratista en los pisos 2 y 3, y la bodega que ya se encuentra construida previo al contrato pero que no cuenta con su puerta de acceso en el piso 6.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP6	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA METALICA DE CORREDERA TABLERO TROQUELADO DE 2x2.35 M	UN	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	1	\$ 3,135,880.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y corresponde al acceso principal de la bodega exterior ubicada en el área de parqueadero, cuya ampliación y cerramiento en mampostería fue igualmente incluida en la presente modificación contractual.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP7	SELLO EN MR3.6 A:0.30 ACABADO EN COCNRETO ESTAPADO (INC. SISTEMA DE DRENAJE, ATRAQUE DE TUBERIA, CORTE E INSTALACION DE JUNTA Y SELLO ELASTOMERICO)	ML	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	37.67	\$ 11,337,652.91

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y corresponde a la cantidad de sello en mortero MR3.6 con acabado en concreto estampado para atender el cierre y tratamiento de la zona de rejillas de la plazoleta, incluyendo el sistema de drenaje con tubería de 6 pulgadas, sifones individuales conectados mediante tees al colector principal y atraque a la caja de inspección existente, garantizando la funcionalidad hidráulica del sistema y la seguridad peatonal de los usuarios que circulan por el sector.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP8	TABLETA 0.25 X 0.25 PESCADERO	M2	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	35.71	\$ 2,415,419.04

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y corresponde al enchape de piso que será instalado en las áreas de bodegaje intervenidas, con el fin de obtener un acabado similar al ya ejecutado previo al inicio del contrato en el piso 6. Se contempla su instalación en la bodega del piso 5 estipulada en el contrato y en las dos bodegas adicionales propuestas por el contratista en los pisos 2 y 3.



Modificación de mayores y menores cantidades			
NP9	GUARDAESCOBA EN TABLETA DE GESS (ALTA CALIDAD)		M
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	43.50	\$ 634,075.58

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere para el remate perimetral de las áreas de bodegaje intervenidas, con el fin de lograr un acabado integral uniforme y coherente con el terminado ya ejecutado previo al contrato en el piso 6 de la edificación. Allí se contempla el guardaescoba para la bodega el piso 5, y para las bodegas adicionales en los pisos 2 y 3 propuestas por el contratista.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP10	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA		M2
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	17.47	\$ 1,260,971.32

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere para la reposición del piso en los cuartos de lavado de los pisos 1 al 7, una vez ejecutada la demolición de las paredes en drywall y la reacomodación del espacio, garantizando un acabado adecuado y funcional acorde con el uso de dichos cuartos.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP11	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2, A= 0.10 M		M
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	47.73	\$ 592,411.40

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere para el remate perimetral exterior de las áreas de bodegaje, tanto para la bodega del piso 5 contemplada en el contrato como para las dos bodegas adicionales propuestas por el contratista en los pisos 2 y 3.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP12	DEMOLICION Y REUBICACION DE DINTEL EN CONCRETO REFORZADO		UN
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	3.00	\$ 1,399,560.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y surge como resultado de la identificación en campo de dinteles existentes en los vanos de acceso a las bodegas que requieren ser demolidos y reinstalados en la parte superior del vano para garantizar la

altura libre necesaria para la instalación de las puertas. Esta actividad aplica para la bodega ubicada en el piso 5 y las dos bodegas adicionales propuestas por el contratista en los pisos 2 y 3, las cuales no estaban contempladas en el alcance original del contrato.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA SISTEMA 744, INCLUYE VIDRIO 4 MM		M2
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	3.15	\$ 897,930.53

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y corresponde al suministro e instalación de ventana en el piso 4, una vez ejecutado el curado del sustrato y la aplicación del aditivo impermeabilizante para el tratamiento de las patologías de humedad identificadas en dichos niveles. La ventana será instalada con su respectiva alfajía en aluminio, con el fin de direccionar adecuadamente la escorrentía superficial y evitar el reingreso de agua a través de la junta entre el marco y el muro.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP14	POYO IMPERMEABILIZADO PARA LAVADERO PREFABRICADO		UN
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	12.00	\$ 1,756,596.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere para la construcción de los poyos impermeabilizados que servirán de soporte a los lavaderos ubicados en las zonas de lavado adyacentes a la cafetería y entre los baños, garantizando una base sólida, nivelada y duradera para dichos elementos.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP15	ESMALTE SINTETICO COLUMNAS, CERCHAS METALICAS		M
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	85.81	\$ 2,166,053.78

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere para la aplicación de esmalte sintético sobre las columnas y cerchas metálicas de la bodega exterior, las cuales estarán permanentemente expuestas a la humedad y a los factores climáticos del entorno. La aplicación de este recubrimiento tiene como finalidad proteger los elementos metálicos contra la oxidación y la corrosión, garantizando la durabilidad y el adecuado desempeño de la estructura.



Modificación de mayores y menores cantidades			
NP16	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED 30X30, INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS	UN	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	7.00	\$ 1,017,163.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y surge como consecuencia directa de la ampliación de los cuartos de lavado, cuya mayor área de intervención requiere una cobertura de iluminación superior a la actual, garantizando las condiciones lumínicas adecuadas en los espacios ampliados.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP17	REUBICACION TABLERO DE CONTROL, INCLUYE TABLERO METALICO	UN	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	1.00	\$ 385,649.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se requiere dado que el tablero existente se encuentra ubicado en el vano de acceso de la bodega del piso 3 propuesta por el contratista, siendo necesario su reubicacion para liberar dicho vano y permitir la instalación de la puerta correspondiente.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP18	TAPA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, INCLUYE MARCO, SUMINISTRO E INSTALACION	UN	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	6	\$ 1,912,614.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y se necesita para cubrir los huecos de 28×28 cm dejados en la placa de entepiso durante su fundida, destinados al registro y mantenimiento de la tubería instalada en los cuartos de lavado intervenidos.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP19	TUBERIA PVCS 2" PARA DESAGUE VERTICAL DE LAVADEROS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	ML	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	21.00	\$ 1,007,265.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y necesita para atender el sistema de desagüe de los lavaderos instalados en los cuartos de lavado intervenidos, con recorrido

vertical desde el piso 7 hasta su conexión con la red existente en el piso 2, garantizando la evacuación eficiente de aguas residuales en todos los pisos del área de lavado.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP20	ESTUCO PLASTICO		M2
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	26.88	\$ 470,838.68

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y busca atender el acabado de las paredes en drywall de los cuartos de lavado intervenidos y el resane de la pared afectada por humedad en el área de archivo del piso 4, una vez ejecutadas las actividades de impermeabilización perimetral en dicho espacio.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP21	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)		M2
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	375.73	\$ 4,540,400.22

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y esta destinado para el acabado final de las áreas interiores intervenidas, cubriendo los cuartos de lavado ampliados, la bodega del piso 5, las bodegas de los pisos 2 y 3 propuestas por el contratista y el área de archivo del piso 4 de la Registraduría, una vez ejecutadas las actividades de resane y pañetado necesario.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP22	PANEL LED 60X60, INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS		M2
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	3.00	\$ 1,530,729.00

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y es un ítem unificado de iluminación para atender las necesidades lumínicas de la bodega del piso 5 y las bodegas de los pisos 2 y 3 propuestas por el contratista, garantizando las condiciones de iluminación adecuadas en cada uno de estos espacios habilitados.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP23	SUSTRATO PARA TRATAMIENTO DE MUROS EN TARIMA, ZONA DE PLAZOLETA		M2
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	36.33	\$ 5,465,521.53

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y surge como solución técnica alterna para la intervención del zócalo de los muros de la tarima de la plazoleta, reemplazando el tratamiento inicialmente contemplado por un sistema más especializado que garantice la adherencia, impermeabilización y durabilidad del acabado en esta zona expuesta a condiciones de humedad.

Modificación de mayores y menores cantidades			
NP24	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M2	
	CANTIDAD INICIAL	0	\$ 0
	CANTIDAD ACTUALIZADA MOD 1	1.06	\$ 883.399.02

Este ítem no estaba previsto en el contrato original y es necesaria para atender la ampliación de la placa existente requerida como soporte de la bodega exterior en el área de parqueadero, cuya construcción es prerequisite para el montaje de la estructura metálica y el cerramiento en mampostería de dicha bodega.

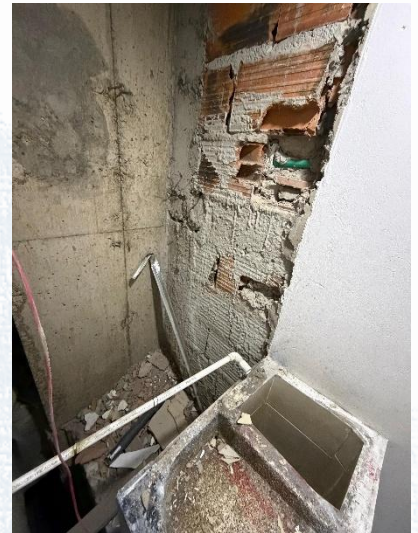
Las modificaciones contractuales descritas en el presente documento obedecen a condiciones técnicas identificadas durante el desarrollo del proyecto, solicitudes de la supervisión y propuestas del contratista orientadas a mejorar la funcionalidad, seguridad y durabilidad de las intervenciones ejecutadas en el edificio de la Cámara de Comercio de Villavicencio.

Las actividades adicionales y modificadas comprenden la adecuación del sistema de drenaje de la plazoleta, la habilitación de tres áreas de bodegaje con sus respectivos accesos, acabados e instalaciones, el tratamiento de patologías de humedad en el piso 4, la intervención en los cuartos de lavado, la construcción de la bodega exterior y la recuperación de las tarimas, constituyendo en conjunto una respuesta integral a las necesidades reales encontradas en obra.

Cada una de estas modificaciones ha sido fundamentada técnicamente, soportada en conceptos y evaluaciones de profesionales competentes donde así se requirió, y orientada a garantizar que el resultado final del proyecto cumpla con los estándares de calidad, normativa vigente y expectativas funcionales de la Cámara de Comercio de Villavicencio.

5 ANEXOS FOTOGRAFICOS

5.1 Área de lavados adyacente a cafeterías (pisos 1 al 7)



4.2 Pocetas Auxiliares (pisos 3 al 7)



4.3 Área de bodegaje





INGEGAB
GREAT ASSOCIATION BUILDING

ANEXOS TECNICOS