REPÚBLICA DE COLOMBIA

Consejo Superior de la Judicatura
Dirección Ejecutiva de Administración Judicial
Unidad de Infraestructura Física

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

Proyecto: "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL PALACIO DE JUSTICIA DE TUMACO – NARIÑO."

Contrato de Interventoría No. CO1.PCCNTR.6783601 DE 2024
Periodo: Octubre de 2024 – Noviembre de 2024

Responsable del Informe: Cristian Quiñones
Residente de Interventoría

Contenido

Introducción 3
2. Estado General de la Obra 3
Recomendaciones como Interventoría 4
3. Análisis de Actividades Ejecutadas 6
4. Balance de Mayores y Menores Cantidades 8
Recomendación Final 10
5. Ítems No Previstos 10
Ampliación Técnica de los Ítems No Previstos 11
6. Prórroga del Plazo de Ejecución (15 días) 14
7. Control de Calidad y Cumplimiento Técnico 15
8. Recomendaciones y Conclusiones 15
9. Anexos 16

Introducción

En el marco del **Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2023-2026, "Hacia una justicia confiable, digital e incluyente"**, se prioriza la inversión en infraestructura física como eje estratégico para dignificar y humanizar el acceso a la justicia, tanto para los ciudadanos como para los servidores judiciales. Este plan busca garantizar condiciones adecuadas en las sedes judiciales, particularmente para poblaciones en situación de discapacidad, promoviendo ambientes sanos y saludables conforme al **Manual de Espacios Físicos Saludables**.

El artículo 103 de la Ley 270 de 1996 establece, entre las funciones de las Direcciones Seccionales de Administración Judicial, la ejecución de políticas sectoriales y la administración eficiente de los bienes y recursos destinados al funcionamiento de la Rama Judicial. En este sentido, la **Dirección Seccional de Administración Judicial de Pasto** tiene la responsabilidad de liderar el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura física de los despachos judiciales, garantizando espacios de trabajo seguros y adecuados para sus servidores y usuarios.

Este informe responde a la necesidad de evaluar el avance del contrato **No. MC022-2024**, cuyo objeto es "Realizar obras de mantenimiento correctivo y preventivo de la infraestructura física del Palacio de Justicia del municipio de Tumaco – Nariño". Se presenta un análisis técnico, financiero y operativo de las actividades desarrolladas, incluyendo mayores y menores cantidades, así como ítems no previstos y la solicitud de prórroga aprobada.

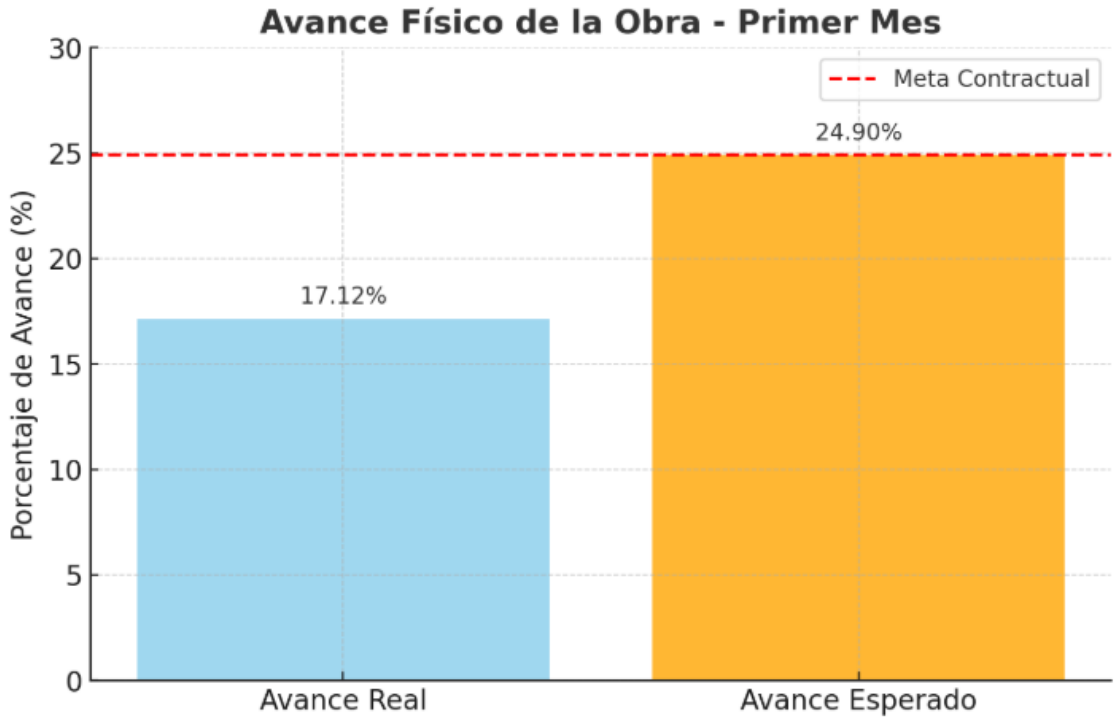
Objetivo del Informe:
Proveer un diagnóstico integral del estado actual del contrato y sus actividades, enmarcado en los lineamientos del Plan Sectorial y la normativa vigente, con el propósito de garantizar el cumplimiento de los objetivos trazados, tanto en tiempo como en calidad.

2. Estado General de la Obra

En el marco del proyecto **"Realizar obras de mantenimiento correctivo y preventivo de la infraestructura física del Palacio de Justicia del municipio de Tumaco – Nariño"**, se ha avanzado en diferentes frentes de trabajo conforme al cronograma establecido, aunque con algunas desviaciones en actividades y tiempos programados.

Avance Físico y Financiero

El avance físico de la obra al cierre del primer mes se estima en un **17,12%**, equivalente a **$15.577.206,00 (quince millones quinientos setenta y siete mil doscientos seis pesos m/cte)**. Según el cronograma contractual, el porcentaje de avance esperado para este periodo era del **24,90%**, lo que refleja un **retraso porcentual del 7,78%** en la ejecución del proyecto.



Este retraso ha sido generado por diversas situaciones identificadas durante la ejecución, tales como:

- **Reprogramación de actividades en las salas 6 y 7**, debido a la realización de audiencias que no pudieron ser prorrogadas, afectando la continuidad del trabajo.
- **Problemas de coordinación y balance de ítems**, donde se ha identificado mayor cantidad en algunos frentes y menor en otros.

Recomendaciones como Interventoría

Para superar el retraso y garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, se plantean las siguientes recomendaciones al contratista:

1. **Revisión y ajuste del cronograma de actividades:**
   El contratista debe realizar una actualización del cronograma, priorizando las actividades críticas que garanticen un avance uniforme en los diferentes frentes de trabajo. Este ajuste debe ser sometido a aprobación de la interventoría.
2. **Refuerzo en la disponibilidad de recursos humanos y técnicos:**
   Incrementar el número de operarios y maquinaria, especialmente en las actividades de mayor complejidad, con el objetivo de recuperar el tiempo perdido.
3. **Establecimiento de turnos adicionales o jornadas extendidas:**
   Evaluar la posibilidad de implementar jornadas laborales adicionales, siempre respetando las normativas laborales vigentes, para compensar el tiempo perdido.
4. **Control estricto del alcance de las actividades no previstas:**
   Las actividades adicionales deberán ser debidamente justificadas, registradas y consensuadas con la interventoría antes de su ejecución, para evitar desviaciones presupuestales y temporales.

5. **Seguimiento constante al avance físico y financiero:**
   Implementar un sistema de monitoreo semanal con reportes detallados que permitan identificar posibles retrasos en tiempo real y corregirlos de manera oportuna.
6. **Cumplimiento de especificaciones técnicas y calidad:**
   Asegurarse de que todas las actividades sean ejecutadas conforme a las especificaciones técnicas, para evitar retrabajos que puedan generar demoras adicionales.

Estas acciones permitirán al contratista recuperar el retraso identificado, asegurando que la obra avance dentro de los parámetros contractuales establecidos. La interventoría continuará realizando seguimiento exhaustivo y brindando soporte técnico para garantizar el éxito del proyecto.

El estado financiero del contrato se resume de la siguiente manera:

- **Valor total del contrato:** $100.368.490,00
- **Valor del anticipo (0%):** $0,00
- **Ejecución primer mes:** $15.577.206,00
- **Ejecución acumulada:** $15.577.206,00
- **Saldo proyectado del contrato:** $84.791.284,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
Objeto:	**REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL PALACIO DE JUSTICIA DE TUMACO – NARIÑO**
Contrato Nº:	**MC0223_2024**
Contratista:	**LUIS FERNANDO CAICEDO TORRES**
Plazo Inicial:	**45 DIAS**
Fecha de Inicio:	**8 de octubre de 2024**
Fecha de Teminación:	**21 de noviembre de 2024**
Prórrogas:	
Plazo Actualizado:	
Valor Inicial:	**$ 13.950.000,00**
Valor Adiciones:	**$ -**
Valor Actualizado:	**$ 13.950.000,00**
Valor pagado Anticipo 50%:	**$ -**

Valor por pagar:	**$ 13.950.000,00**
Nombre Supervsor:	**ARQ. LAURA SOFIA NOGUERA LOPEZ**

Resumen de Actividades por Semana

Primera Semana:

- Rasqueteo y demolición de mortero en diversas áreas, incluyendo sala de servicios número 2, gimnasio, patio trasero y pasillos.
- Aplicación de tres manos de estuco en áreas intervenidas, salvo en un muro con problemas de secado.

Segunda Semana:

- Demolición de enchapes en muros y pisos del baño de servicios.
- Rasqueteo en salas 6 y 7 del quinto piso y muro colindante con la alcaldía, lo que requirió demolición adicional.
- Inspección al pozo de almacenamiento, identificando deterioros y proponiendo mantenimiento.

Tercera Semana:

- Adecuaciones finales en el baño de servicios, instalación de rejilla anti-olores y entrega de la sala de servicios número 2 (con una salvedad pendiente).
- Intervención de la sala de servicios número 1, incluyendo rasqueteo, demolición de mortero y propuesta de sistema de drenaje para aires acondicionados.
- Impermeabilización del muro del parqueadero.

Cuarta Semana:

- Finalización de actividades en la sala de servicios número 1, incluyendo mortero impermeabilizante, estuco acrílico y pintura vinilo tipo 1.
- Instalación de tuberías de drenaje para aires acondicionados.
- Reanudación de actividades en salas 6 y 7, completando los trabajos según lo programado.

3. Análisis de Actividades Ejecutadas

3.1 ASPECTOS TÉCNICOS

Durante el primer mes de ejecución, se intervinieron las salas de servicios 1 y 2 del primer piso, así como las salas 6 y 7 del quinto piso, con acciones enfocadas en solucionar los problemas de humedad presentes en estos espacios. Las principales actividades realizadas incluyeron:

- Sellado de ventanas aplicando silicona en los bordes, evitando infiltraciones futuras durante las lluvias.
- Finalización de la intervención del baño de servicios del primer piso.

- Reparación del muro del patio trasero afectado por humedad.

No se presentaron inconvenientes técnicos significativos que dificultaran el avance de estas actividades.

3.4 ESTADO Y AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO

El avance general de las ejecuciones acumuladas se detalla a continuación, con un análisis comparativo frente a las especificaciones técnicas contratadas.

Actividades Ejecutadas por Ítem

1. **PRELIMINARES**
   - Cerramiento provisional: Ejecutada al 100%.
   - Señalización informativa y preventiva: Ejecutada al 100%.
2. **DEMOLICIONES, DESMONTES Y RETIROS**
   - Desmontes de cubierta, cielo falso y canaletas: No ejecutadas por decisión de la supervisión.
   - Demolición y retiro de morteros afectados por humedad: Ejecutada al 100%.
   - Trasteo de muebles y elementos: Ejecutada al 100%.
   - Limpieza manual de superficies (rasqueteo): Ejecutada al 45%.
   - Cargue y transporte de material sobrante: Ejecutada al 58%.
3. **BASES Y ENCHAPES**
   - Enchape de cerámica en piso y pared: Ejecutada al 90%.
   - Aplicación de recubrimiento impermeable: Ejecutada al 69%.
4. **ESTUCOS Y PINTURAS**
   - Estuco acrílico: Ejecutada al 75%.
   - Pintura vinilo tipo 1: Ejecutada al 90%.
   - Pintura para exteriores: Ejecutada al 1,33%.
5. **INSTALACIONES SANITARIAS E HIDRÁULICAS**
   - Instalación de combos sanitarios y accesorios hidráulicos: Ejecutada al 100%.

3.5 PERSONAL DEL CONTRATISTA

El equipo de trabajo asignado por el contratista durante el primer mes incluyó:

- 1 Director de Obra.
- 1 Residente de Obra.
- 1 Maestro de Obra.
- 2 Obreros.
- 1 Profesional HSEQ.

3.6 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y LOGÍSTICAS

El contratista cumplió con las siguientes acciones:

- Suministro oportuno de materiales y equipos necesarios para las actividades programadas.
- Atención a observaciones y recomendaciones realizadas por la interventoría, aplicando correcciones cuando fueron necesarias.
- Charlas de salud ocupacional y aseguramiento de afiliaciones al sistema de seguridad social del personal.
- Pagos puntuales de seguridad social y generación de documentos para presentar modificaciones a la supervisión.

4. Balance de Mayores y Menores Cantidades

Mayores Cantidades

CONDICIONES INICIALES						+/-	CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		CANTIDADES	VALOR TOTAL
CAP 1	PRELIMINARES							
1.1	Suministro, transporte y colocación de cerramiento provisional en malla verde o tela tipo Zarán H=2.0m de altura, incluye madera de soporte de alfajías de 4"x2" cada 2.0m y listones de 2"x2" en área a intervenir.	ML	13.0	$ 12,500.00	$ 162,500.00	0.42	13.42	$ 5,250.00
				SUBTOTAL	$ 162,500.00			$ 5,250.00
CAP 2	DEMOLICIONES, DESMONTES Y RETIROS							
2.5	Demolición y retiro de mortero en elementos estructurales y de mampostería afectados por humedad.	M2	62.0	$ 9,000.00	$ 558,000.00	50.54	112.54	$ 454,860.00
2.8	Trasteo de muebles (escritorios, mesas, sillas, estrados, estantes metálicos y de madera) a punto de acopio dentro del palacio, incluye retorno.	UND	6.0	$ 12,000.00	$ 72,000.00	48.00	54.00	$ 576,000.00
2.9	Demolición enchape de piso y pared.	M2	17.0	$ 16,000.00	$ 272,000.00	3.15	20.15	$ 50,400.00
2.10	Rasqueteo, cepillo y limpieza manual de superficies, con el fin de retirar impurezas y capas de estuco y pintura existentes en muros, columnas y cielo raso.	M2	454.0	$ 3,800.00	$ 1,725,200.00	215.76	669.76	$ 819,888.00
2.11	Desmonte de canaleta plástica en pared.	ML	11.0	$ 3,500.00	$ 38,500.00	0.36	11.36	$ 1,260.00
2.14	Cargue, transporte y retiro del material sobrante proveniente de las obras de mantenimiento, hasta el botadero.	M3	10.0	$ 45,000.00	$ 450,000.00	10.43	20.43	$ 469,350.00
				SUBTOTAL	$ 3,115,700.00			$ 2,371,758.00
CAP 3	BASES Y ENCHAPES							
3.2	Enchape cerámica de piso y pared 0,60m x 0,30 m.	M2	15.0	$ 80,000.00	$ 1,200,000.00	10.33	25.33	$ 826,400.00
3.3	Repello de piso y pared mortero 1:4 espesor 2cm. Incluye aditivo impermeabilizante, escarificación o retiro del repello existente de piso espesor 2cm.	M2	87.0	$ 35,000.00	$ 3,045,000.00	50.13	137.13	$ 1,754,550.00
3.4	Recubrimiento impermeable semiflexible, mortero de dos componentes con base en cemento y polímeros modificados para elementos estructurales y de mampostería.	M2	62.0	$ 28,000.00	$ 1,736,000.00	89.08	151.08	$ 2,494,240.00
3.6	Acabado para uniones entre muro y losa de piso en media caña con mortero 1-4 H: 0,07m	ML	54.0	$ 24,000.00	$ 1,296,000.00	7.89	61.89	$ 189,360.00
				SUBTOTAL	$ 7,277,000.00			$ 5,264,550.00
CAP 4	ESTUCOS Y PINTURAS							
4.1	Estuco acrílico	M2	409.0	$ 12,000.00	$ 4,908,000.00	77.07	486.07	$ 924,840.00
4.2	Pintura vinilo tipo 1 (3 manos)	M2	269.0	$ 11,000.00	$ 2,959,000.00	141.45	410.45	$ 1,555,950.00
4.4	Pintura para exteriores (3 manos) para paredes y techos.	M2	395.0	$ 14,500.00	$ 5,727,500.00	63.01	458.01	$ 913,645.00
4.5	Impermeabilización de bordes en mampostería. Ancho 65 cm.	ML	68.0	$ 26,000.00	$ 1,768,000.00	0.15	68.15	$ 3,900.00
					$ 15,362,500.00			$ 3,398,335.00
CAP 5	CUBIERTAS Y CIELOS RASOS							
5.4	Suministro, instalación y montaje de lámina de policarbonato macizo, 4mm gris, control solar y protección UV por ambas caras. Incluye fijaciones y conectores.	M2	95.0	$ 200,000.00	$ 19,000,000.00	14.20	109.20	$ 2,840,000.00
				SUBTOTAL	$ 19,000,000.00			$ 2,840,000.00
CAP 7	TRATAMIENTOS							
7.2	Suministro y aplicación de producto repelente para aves en bordes de mampostería.	ML	30.0	$ 32,000.00	$ 960,000.00	13.00	43.00	$ 416,000.00
				SUBTOTAL	$ 960,000.00			$ 416,000.00
CAP 8	ACABADOS							
8.1	Sellado de juntas entre muros y marcos de ventantería con sellador de juntas de poliuretano.	ML	193.0	$ 9,200.00	$ 1,775,600.00	40.92	233.92	$ 376,464.00
				SUBTOTAL	$ 1,775,600.00			$ 376,464.00
COSTOS DIRECTOS OBRA								$ 14,672,357.00
VALOR TOTAL OBRA Costos directos + AIU								$ 18,920,004.00

Justificación Técnica:
El incremento de las cantidades en ciertas actividades se debe a las siguientes condiciones detectadas durante la ejecución:

1. **Deterioro no previsto:** Se evidenciaron patologías como grietas, desprendimientos y corrosión que requerían un tratamiento más intensivo del originalmente proyectado.
2. **Requerimientos técnicos adicionales:** Ajustes para cumplir con especificaciones técnicas actualizadas o normativas que no se contemplaron inicialmente en el contrato.

Estas intervenciones adicionales son indispensables para garantizar que la infraestructura entregada cumpla con estándares de calidad y funcionalidad.

Menores Cantidades

CONDICIONES INICIALES						+/-	CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		CANTIDADES	VALOR TOTAL
CAP 2	DEMOLICIONES, DESMONTES Y RETIROS							
2.1	Desmonte y disposición de cubierta de fibrocemento, lámina ondulada de Zinc y teja policarbonato existente.	M2	164.0	$ 15,500.00	$ 2,542,000.00	-54.80	109.20	$ 849,400.00
2.2	Desmonte de canal. Incluye accesorios	ML	25.0	$ 12,000.00	$ 300,000.00	-5.50	19.50	$ 66,000.00
2.3	Desmonte y disposición de cielo falso en drywall, incluye estructura. Incluye cargue y disposición a volqueta.	M2	33.0	$ 12,000.00	$ 396,000.00	-23.47	9.53	$ 281,640.00
2.4	Desmonte de flanche en lámina galvanizada. Incluye cargue y disposición a volqueta.	ML	38.0	$ 11,000.00	$ 418,000.00	-30.50	7.50	$ 335,500.00
2.6	Demolición de granito lavado en anden. Incluye cortes con pulidora y cargue de escombros a volqueta.	M2	3.0	$ 11,000.00	$ 33,000.00	-0.36	2.64	$ 3,960.00
				SUBTOTAL	$ 3,689,000.00			$ 1,536,500.00
CAP 3	BASES Y ENCHAPES							
3.1	Enchape porcelanato de piso 0,60m x 0,60 m.	M2	3.0	$ 85,000.00	$ 255,000.00	-0.12	2.88	$ 10,200.00
3.5	Aplicación de granito lavado. Color café (Aproximado al existente).	M2	3.0	$ 65,000.00	$ 195,000.00	-0.36	2.64	$ 23,400.00
3.7	Estuco pañete de relleno listo para nivelación de muros de mampostería, bloques de relleno y concreto. Espesor 1 cm.	M2	6.0	$ 24,000.00	$ 144,000.00	-0.21	5.79	$ 5,040.00
				SUBTOTAL	$ 594,000.00			$ 38,640.00
CAP 4	ESTUCOS Y PINTURAS							
4.3	Limpieza y pintura esmalte color con anticorrosivo para estructura metálica de cubierta.	ML	139.0	$ 14,500.00	$ 2,015,500.00	-0.30	138.70	$ 4,350.00
					$ 2,015,500.00			$ 4,350.00
CAP 5	CUBIERTAS Y CIELOS RASOS							
5.1	Suministro instalación y montaje de teja en fibrocemento perfil 7 Gris #8 2,44x92cm Área Útil: 2,01m2, en estructura existente.	M2	75.0	$ 48,000.00	$ 3,600,000.00	-75.00	0.00	$ 3,600,000.00
5.2	Suministro e instalación de canal tipo amazonas, incluye accesorios, adaptador de tubería y tapas.	ML	31.0	$ 45,000.00	$ 1,395,000.00	-11.50	19.50	$ 517,500.00
5.3	Suministro e instalación de bajante para canal tipo amazonas, incluye accesorios y adaptador de tubería.	ML	6.0	$ 25,000.00	$ 150,000.00	-6.00	0.00	$ 150,000.00
5.5	Suministro e instalación de cielo raso en PVC, incluye estructura	M2	33.0	$ 65,000.00	$ 2,145,000.00	-23.47	9.53	$ 1,525,550.00
5.6	Suministro e instalación de flanche en lámina galvanizada lisa calibre 35, incluye elementos de fijación.	M2	58.0	$ 40,000.00	$ 2,320,000.00	-4.00	54.00	$ 160,000.00
				SUBTOTAL	$ 9,610,000.00			$ 5,953,050.00
CAP 7	TRATAMIENTOS							
7.1	Impermeabilización tanque subterráneo	M2	64.0	$ 160,000.00	$ 10,240,000.00	-8.87	55.13	$ 1,419,200.00
				SUBTOTAL	$ 10,240,000.00			$ 1,419,200.00
CAP 10	ASEO							
10.2	Aseo General	M2	407.0	$ 3,200.00	$ 1,302,400.00	-92.59	314.41	$ 296,288.00
				SUBTOTAL	$ 1,302,400.00			$ 296,288.00
COSTOS DIRECTOS OBRA								$ 9,248,028.00
VALOR TOTAL OBRA Costos directos + AIU								$ 11,925,332.00

Justificación Técnica:
Las actividades que presentaron menores cantidades se ajustaron debido a:

1. **Sobredimensionamiento inicial:** Durante la fase de diseño, se estimaron volúmenes mayores que, tras los estudios de ejecución, no fueron necesarios.

2. **Optimización del proceso constructivo:** La aplicación de mejores prácticas o tecnologías redujo la necesidad de materiales y tiempo en ciertas actividades.
3. **Ajuste al estado real:** Algunas zonas presentaron menos deterioro del esperado, permitiendo ajustar las cantidades proyectadas sin afectar la calidad final de la obra.

Recomendación Final

Se emite un **concepto favorable** para la aprobación del balance de mayores y menores cantidades:

- Su impacto positivo en la calidad y sostenibilidad de las obras.
- La pertinencia técnica y económica de los ajustes realizados.
- La alineación con los objetivos del proyecto y el contrato original.

5. Ítems No Previstos

Justificación Técnica de su Inclusión

Los ítems no previstos han sido incorporados en el proyecto debido a condiciones detectadas durante la ejecución de las obras, que no fueron evidentes en la etapa de planeación inicial. A continuación, se detalla la justificación técnica de cada uno:

1. **Demolición de losa en concreto (espesor 10 cm):**
   - La losa existente presenta agrietamientos severos que imposibilitan una adecuada impermeabilización. La demolición garantiza la eliminación del deterioro estructural y prepara el área para nuevas intervenciones.
2. **Mantenimiento de cajas de inspección (zona patio):**
   - Las cajas presentan repellos internos deficientes que permiten filtraciones, causando humedades en muros. Su reparación asegura la funcionalidad y previene futuros daños estructurales.
3. **Losa en concreto de 3000 psi con malla electrosoldada:**
   - Luego de la demolición de la losa deteriorada, esta nueva losa permitirá corregir desniveles y garantizar el drenaje adecuado hacia los nuevos desagües, evitando acumulaciones de agua.
4. **Limpieza de muros de fachada (zona patio):**
   - La presencia de moho en los muros de ladrillo afecta tanto la estética como la salud de los usuarios. Esta limpieza es un paso esencial para prevenir humedades futuras.
5. **Impermeabilización de muros de fachada (zona patio):**
   - Tras la limpieza, el sellado con un impermeabilizante transparente previene la absorción de agua por los ladrillos, eliminando humedades hacia el interior del edificio.
6. **Impermeabilización de muros del tanque de agua potable:**
   - Las filtraciones identificadas en el tanque han causado corrosión en el acero de refuerzo. Este tratamiento es necesario para garantizar la funcionalidad y la durabilidad del tanque.
7. **Suministro e instalación de geotextil para protección de membrana PVC:**
   - La membrana PVC requiere protección adicional para evitar daños por la rugosidad del concreto, conforme a las especificaciones técnicas.
8. **Suministro e instalación de tubería de ¾" para desagüe de aire acondicionado:**

- La falta de un drenaje adecuado para los equipos de aire acondicionado ha provocado filtraciones y humedades. Este ítem soluciona el problema al redirigir el agua a un desagüe adecuado.

9. **Suministro e instalación de perfil metálico:**
   - La estructura metálica existente no cumple con los requisitos para soportar las juntas entre las nuevas láminas de policarbonato macizo, lo que exige refuerzos adicionales.
10. **Construcción de escotilla de acceso a cubierta aguas abajo:**
    - La cubierta carece de acceso seguro, lo que obliga al personal técnico a transitar por áreas vulnerables, dañando los materiales. La escotilla garantiza seguridad y prolonga la vida útil de la cubierta.

Impacto Presupuestal y Cronológico

1. **Impacto Presupuestal:**
   - El valor total de los ítems no previstos asciende a **$26.354.113,00**, lo que representa un aumento en el presupuesto general del proyecto. Este costo está justificado por la necesidad de abordar patologías no detectadas inicialmente y garantizar la calidad de la obra entregada.
2. **Impacto Cronológico:**
   - La incorporación de estos ítems implica un **ajuste en los tiempos de ejecución** debido a:
     - La realización de demoliciones, limpiezas y reparaciones adicionales.
     - La fabricación e instalación de elementos nuevos, como perfiles metálicos y la escotilla de acceso.
   - Se estima una **prórroga razonable**, que será definida en función de la programación ajustada para cada actividad.

Ampliación Técnica de los Ítems No Previstos

1. Demolición de losa en concreto (espesor 10 cm)

- **Condición actual:** La losa existente presenta fisuras y grietas severas que han comprometido su integridad estructural. Estas grietas permiten la filtración de agua hacia las capas inferiores, generando humedades y debilitando la base de soporte.
- **Justificación técnica:** La demolición elimina la base deteriorada, permitiendo la ejecución de una nueva losa con condiciones óptimas para recibir impermeabilización o nuevas capas estructurales. Esto asegura la durabilidad y funcionalidad de la infraestructura.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Corte perimetral con herramientas especializadas (pulidoras o sierras diamantadas).
  - Retiro y disposición de escombros en volquetas autorizadas, cumpliendo normativas ambientales.

---

2. Mantenimiento de cajas de inspección (zona patio)

- **Condición actual:** Las cajas presentan repellos interiores en mal estado, lo que permite la filtración de agua hacia los muros adyacentes y el suelo. Esto contribuye a la generación de humedades y deterioro progresivo de los materiales circundantes.

- **Justificación técnica:** Mejorar el sellado interno mediante un nuevo repello asegura la estanqueidad de las cajas y evita filtraciones que puedan afectar las fundaciones y muros.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Limpieza interior de las cajas con productos desengrasantes y antihumedad.
  - Aplicación de un mortero impermeable adecuado para ambientes de alta humedad.

---

3. Losa en concreto de 3000 psi con malla electrosoldada

- **Condición actual:** La losa demolida presenta desniveles que dificultan el drenaje natural del agua, causando acumulación de líquidos que pueden dañar las estructuras subyacentes.
- **Justificación técnica:** La construcción de una nueva losa con concreto de 3000 psi garantiza resistencia mecánica y estabilidad. La malla electrosoldada asegura un refuerzo adicional, previniendo fisuras y otorgando mayor durabilidad.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Colocación de malla electrosoldada sobre una base nivelada.
  - Vertido de concreto con control de slump y curado adecuado.

---

4. Limpieza de muros de fachada (zona patio)

- **Condición actual:** Presencia de moho y otras humedades biológicas, que además de dañar la apariencia estética, promueven la retención de agua en los muros y representan un riesgo sanitario.
- **Justificación técnica:** Eliminar moho y agentes contaminantes previene la proliferación de patologías estructurales y contribuye a un ambiente más seguro y estético.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Lavado de muros con productos antimoho (hipoclorito diluido o productos comerciales específicos).
  - Uso de cepillos y agua a presión para garantizar la remoción total.

---

5. Impermeabilización de muros de fachada (zona patio)

- **Condición actual:** El ladrillo expuesto es altamente poroso, lo que permite la absorción de agua hacia los espacios interiores.
- **Justificación técnica:** La aplicación de un impermeabilizante transparente sella los poros del ladrillo, manteniendo la estética original y evitando el ingreso de agua que genera humedades internas.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Aplicación de una imprimación previa para mejorar la adherencia del producto.
  - Uso de rodillos o pistolas pulverizadoras para garantizar una cobertura uniforme.

---

6. Impermeabilización de muros del tanque de agua potable

- **Condición actual:** Se evidencian filtraciones que exponen las barras de acero al agua, causando oxidación y deterioro del tanque.

- **Justificación técnica:** Impermeabilizar los muros detiene las filtraciones y protege el acero de refuerzo, asegurando la estanqueidad y prolongando la vida útil del tanque.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Preparación del sustrato con limpieza y reparación de grietas.
  - Aplicación de un impermeabilizante de alta resistencia química y a la presión.

---

7. Suministro e instalación de geotextil para protección de membrana PVC

- **Condición actual:** La superficie rugosa del concreto puede dañar la membrana, comprometiendo su efectividad como barrera impermeable.
- **Justificación técnica:** El geotextil actúa como una barrera protectora, evitando punzonamientos y prolongando la durabilidad de la membrana PVC.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Colocación del geotextil sobre la superficie antes de instalar la membrana.
  - Asegurar continuidad en las juntas para evitar puntos vulnerables.

---

8. Suministro e instalación de tubería de ¾" para desagüe de aire acondicionado

- **Condición actual:** Las aguas residuales de los equipos de aire acondicionado se filtran hacia los muros y el tanque, ocasionando problemas recurrentes de humedad.
- **Justificación técnica:** La instalación de tubería asegura un drenaje controlado y evita filtraciones que puedan dañar estructuras.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Instalación de tubería de PVC con pendientes adecuadas hacia el punto de desagüe más cercano.
  - Uso de sellantes para garantizar la hermeticidad de las uniones.

---

9. Suministro e instalación de perfil metálico

- **Condición actual:** La estructura metálica actual no cumple con los requerimientos técnicos para soportar las juntas entre láminas de policarbonato macizo.
- **Justificación técnica:** Los perfiles adicionales proporcionan apoyo estructural y garantizan la estabilidad de las láminas instaladas, previniendo deformaciones.
- **Procedimiento recomendado:**
  - Corte y soldadura de perfiles metálicos según el diseño.
  - Fijación con pernos o soldaduras que aseguren estabilidad ante cargas externas.

---

10. Construcción de escotilla de acceso a cubierta aguas abajo

- **Condición actual:** La falta de acceso seguro pone en riesgo tanto al personal técnico como a los materiales.
- **Justificación técnica:** La escotilla permite un acceso adecuado, minimizando daños en la cubierta y mejorando las condiciones de seguridad laboral.
- **Procedimiento recomendado:**

- Diseño y fabricación de una escotilla con marco metálico.
- Instalación en el punto más accesible y seguro de la cubierta.

Conclusión

Los ítems no previstos son indispensables para garantizar la funcionalidad, durabilidad y cumplimiento técnico de la obra. Su inclusión asegura que la infraestructura cumpla con los estándares de calidad y previene problemas futuros, lo que justifica tanto el impacto presupuestal como cronológico. Se recomienda la aprobación de estos ítems para el éxito del proyecto.

6. Prórroga del Plazo de Ejecución (15 días)

Análisis de la solicitud de prórroga

- **Motivo de la solicitud:** La solicitud de prórroga de 15 días se basa en diversos factores que han afectado el avance del proyecto, tales como retrasos en la entrega de materiales, condiciones climáticas adversas, o dificultades en la ejecución de actividades técnicas específicas.
- **Impacto en el cronograma:** Se ha evaluado el impacto de estos factores en el cronograma y la necesidad de más tiempo para completar actividades críticas, como la demolición de losa, impermeabilización de superficies, y las instalaciones de sistemas hidráulicos y eléctricos.
- **Justificación en el contrato:** La justificación está en línea con las condiciones contractuales que permiten prórrogas en caso de eventos imprevistos o fuerza mayor, siempre que se presenten pruebas y documentación suficiente que respalden la solicitud.

Justificación técnica y contractual para la ampliación de plazo

- **Condiciones contractuales:** El contrato establece que las prórrogas pueden ser concedidas bajo circunstancias imprevistas que alteren el desarrollo normal del proyecto. La situación descrita parece encajar dentro de los términos de fuerza mayor o retrasos no imputables al contratista.
- **Evaluación técnica:** La intervención de las áreas afectadas, como el retiro de materiales deteriorados, reestructuración de sistemas hidráulicos, y ajustes en la infraestructura existente, requiere más tiempo del inicialmente previsto debido a la complejidad técnica de las tareas.

Recomendación de la interventoría respecto a la solicitud de prórroga

- **Evaluación positiva de la solicitud:** La interventoría recomienda la aprobación de la prórroga de 15 días, dado que la solicitud está debidamente justificada por causas técnicas y contractuales que son razonables y documentadas. La ampliación de plazo es fundamental para garantizar que las obras se ejecuten con la calidad requerida, sin comprometer la seguridad y funcionalidad de las intervenciones.
- **Condición de cumplimiento:** Se recomienda que el contratista proporcione una actualización detallada del cronograma, incluyendo las actividades específicas que se realizarán en este nuevo periodo, así como el impacto en los recursos disponibles.

---

7. Control de Calidad y Cumplimiento Técnico

Verificación de especificaciones técnicas en materiales y procesos constructivos

- **Materiales:** Se ha verificado que los materiales suministrados cumplen con las especificaciones establecidas en el contrato. Los certificados de calidad y conformidad de los proveedores son adecuados y fueron entregados conforme a lo pactado.
- **Procesos constructivos:** Las actividades de demolición, reparación de cajas de inspección, y ejecución de nuevas losas fueron observadas en campo y se cumplen con los procedimientos técnicos establecidos. Las intervenciones como la impermeabilización, la colocación de geotextil y la instalación de perfiles metálicos también se ejecutan conforme a las normativas vigentes y las buenas prácticas.

Evidencia de calidad

- **Fotografías:** Se han tomado fotografías regulares del progreso de las obras, especialmente en puntos críticos, como el área de la losa y la impermeabilización de muros, para documentar el cumplimiento de los estándares de calidad.

Observaciones sobre cumplimiento de normas técnicas y ambientales

- **Normas técnicas:** El cumplimiento de las normativas de construcción y de seguridad industrial es satisfactorio, con especial énfasis en las regulaciones para la impermeabilización y la calidad del concreto.
- **Normas ambientales:** La intervención de demolición y los trabajos de excavación se realizan de acuerdo con las normativas ambientales. Los residuos de construcción están siendo gestionados correctamente y se está garantizando la correcta disposición de escombros, evitando contaminación de aguas o suelos.

---

8. Recomendaciones y Conclusiones

Medidas correctivas o preventivas sugeridas

- **Control de humedad:** Es recomendable realizar un monitoreo continuo de los niveles de humedad en las zonas afectadas, especialmente en los muros donde se realizó impermeabilización. De ser necesario, se debe intervenir con tratamientos adicionales si se detectan nuevas filtraciones.
- **Revisión de materiales:** Aunque los materiales actuales cumplen con las especificaciones, es importante mantener una revisión constante para asegurar que no haya variaciones en la calidad durante el suministro y almacenamiento, especialmente de los productos sensibles como los impermeabilizantes y las mallas electrosoldadas.

Recomendación de la interventoría sobre el balance de cantidades y los ítems no previstos

- **Balance de cantidades:** Se recomienda realizar un seguimiento y ajuste periódico del balance de cantidades para evitar posibles desviaciones significativas. Se debe actualizar el presupuesto con los costos de los ítems no previstos para garantizar que no haya discrepancias con el valor total del contrato.

- **Ítems no previstos:** Se sugiere elaborar un informe detallado sobre los ítems no previstos, para justificar cada una de las intervenciones adicionales. Es importante que el contratista mantenga la documentación de respaldo correspondiente, incluyendo cotizaciones y justificaciones técnicas.

Resumen de las acciones necesarias para cumplir con el contrato en tiempo y forma

- **Prórroga de 15 días:** Aprobación de la prórroga del plazo de ejecución, con el compromiso de la parte contratista de presentar un cronograma detallado de las actividades a realizar en este periodo adicional.
- **Seguimiento constante:** Se recomienda continuar con la supervisión técnica y de calidad para asegurar que las actividades se realicen conforme a lo pactado, y se cumplan los plazos sin comprometer la seguridad y calidad de la obra.
- **Documentación completa:** Es fundamental que el contratista mantenga una documentación organizada y actualizada sobre el progreso de las obras, las justificaciones de los ítems no previstos y cualquier ajuste en las cantidades o costos, para garantizar la transparencia y el cumplimiento contractual.

Conclusión Final: La interventoría considera que, con las recomendaciones y acciones sugeridas, se podrán cumplir los plazos establecidos, así como asegurar la calidad y la seguridad de la obra en ejecución. La prórroga solicitada de 15 días está justificada y debe ser aprobada para permitir la correcta finalización de las actividades técnicas que actualmente se están llevando a cabo.

9. Anexos

- Cronograma.
- bitácora
- Reporte fotográfico.
- Soportes técnicos (APU, memorias de cálculo, fichas técnicas de productos, etc.).
- Correspondencia relacionada con la supervisora, el contratista y otros actores.

Arq. Cristian Quiñones
Residente de interventoría