Empresa de Desarrollo Urbano

Alcaldía de Medellín



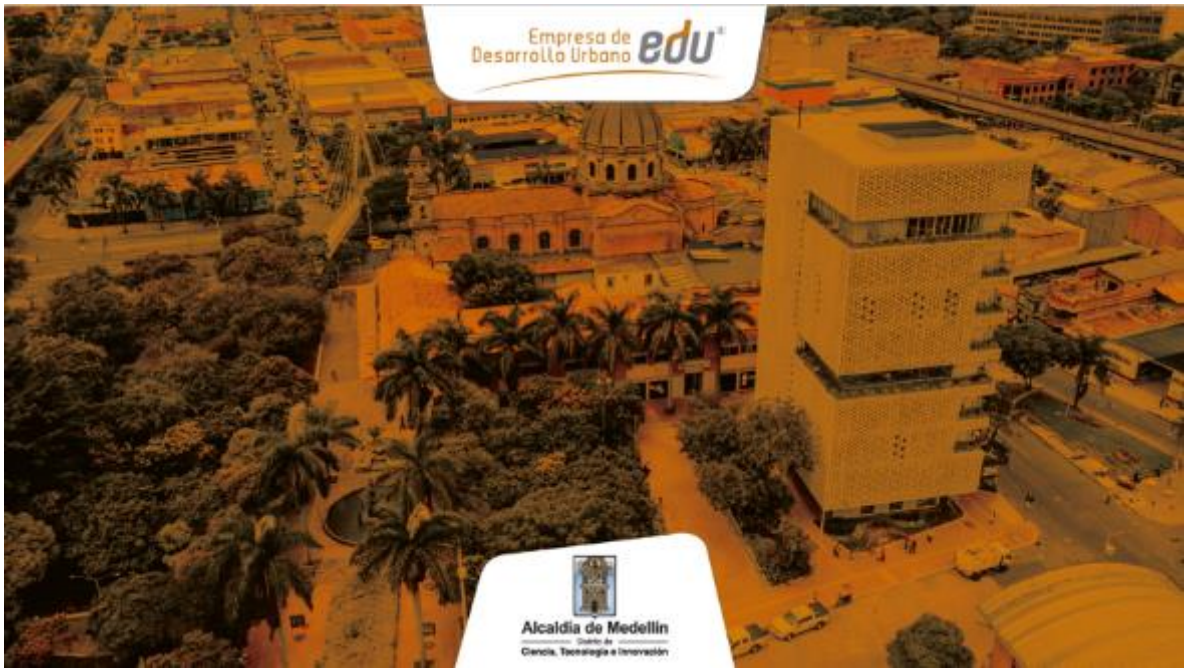
**OBJETO**

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"

# INFORME MENSUAL No. 04

**PERIODO: DEL 01 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2024**

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|---|---|---|
| Hernán Antonio Jaramillo | Hernán Antonio Jaramillo | Fernando José Sánchez Pardo |
| **Cargo:** Director Interventoría | **Cargo:** Director Interventoría | **Cargo:** Representante Legal |
| **Firma:** | **Firma** | **Firma:** |
| Fecha: 30 DE SEPT DE 2024 | Fecha: 30 DE SEPT DE 2024 | Fecha: 30 DE SEPT DE 2024 |


Empresa de Desarrollo Urbano edu
Alcaldía de Medellín
Ciencia, Tecnología e Innovación



**INTRODUCCION** ..... **5**
**OBJETIVO DEL INFORME** ..... **5**
**1. ÁREA TÉCNICA** ..... **5**
**a) INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA** ..... **5**
i. CONTRATO DE OBRA ..... 5
ii. CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 6
iii. VIGENCIA DE LAS GARANTIAS ..... 7
iv. PÓLIZAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 8
v. VALOR DEL CONTRATO ..... 9
vi. ESTADO DEL ANTICIPO ..... 9
vii. ESTADO DE LAS ACTAS DE PAGO PARCIAL ..... 10
viii. VALOR DE LAS ACTAS PAGADAS ..... 10
ix. VALOR DE LAS ACTAS EN TRÁMITE ..... 10
**b) DESCRIPCION Y CANTIDADES DEL PROYECTO** ..... **10**
**c) ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO** ..... **13**
**d) LISTADO DE PLANOS ENTREGADOS AL CONTRATISTA** ..... **29**
**e) CONTROL DE PROGRAMACIÓN** ..... **29**
**f) MODIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESPECIFICACIONES QUE SE HAYAN PRESENTADO** ..... **31**
**g) RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS** ..... **35**
**h) MATRIZ DE CONTROL DE PROCESOS Y MATERIALES** ..... **35**
**i) CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES** ..... **36**
**j) CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN ACTUALIZADA DE EQUIPOS** ..... **36**
**2. AREA ADMINISTRATIVA** ..... **36**
a) REMISIÓN DE ACTAS DE COMITÉ ..... 36
b) RESUMEN DEL ESTADO DE LOS SUBCONTRATOS ..... 36
c) INFORMACIÓN SOBRE PERSONAL PROFESIONAL DE OBRA E INTERVENTORÍA ..... 37
d) REGISTRO FOTOGRÁFICO EN DIGITAL ..... 37
e) COPIA DE BITÁCORA FIRMADA ..... 38
f) COPIA DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA ..... 38
g) INFORMES SEMANALES ..... 39
h) CONTROL CLIMATICO ..... 39
i) OTRAS GESTIONES ADMINISTRATIVAS ..... 40
**3. AREA CONTABLE Y FINANCIERA** ..... **40**
a) CONTROL DE PRESUPUESTO E INVERSIÓN ..... 40

b) BALANCE PRESUPUESTAL ..... 41
c) PROYECCIÓN DE OBRA ..... 45
d) REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES ..... 45
**4. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS ..... 46**
**ANEXOS ..... 47**
i. ANEXO 1. Actas de obra e interventoría. ..... 47
ii. ANEXO 2. Respuesta análisis propuesta HVAC ..... 47
iii. ANEXO 3. Norma EPM tanques y NTC 1500-2023 ..... 47
iv. ANEXO 4. Informe Supervisor técnico Independiente. ..... 47
v. ANEXO 5. Control de planos ..... 47
vi. ANEXO 6. Control de programación ..... 47
vii. ANEXO 7. Matriz control de procesos ..... 47
viii. ANEXO 8. Actas de comité de obra ..... 47
ix. ANEXO 9. Registro fotográfico ..... 47
x. ANEXO 10. Bitácora de obra ..... 47
xi. ANEXO 11. Relación correspondencia ..... 47
xii. ANEXO 12. Informe Supervisor técnico Independiente. ..... 47
xiii. ANEXO 13. Control climatológico ..... 47
xiv. ANEXO 11. Control de programación ..... 47
xv. ANEXO 12. Proyección a 30 de septiembre ..... 47

## INTRODUCCION

La Empresa de Desarrollo Urbano, EDU tiene por función la ejecución de programas públicos de gestión urbana de la alcaldía de Medellín. Es la entidad clave en la transformación de la ciudad, mediante esta gestión se administran los recursos de la Alcaldía de Medellín, asignados para la ejecución de obra pública. Es una entidad idónea, transparente, con credibilidad y experiencia en la transformación del hábitat mediante la formulación, diseño, ejecución, asesoría y consultoría de proyectos urbanísticos que aportan al desarrollo del territorio y al mejoramiento de la calidad de vida, trabajando articuladamente con la gente.

El día 27 de mayo del 2024 se suscribió el acta de inicio del contrato de obra cuyo objeto **"CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"** con duración inicial de 180 días calendario a partir de la fecha.

En cumplimiento a lo estipulado en el contrato OC 132 DE 2024 se presenta el **Informe Mensual No. 04 de Interventoría** en donde se plasman las generalidades técnicas, se hace seguimiento al cronograma y presupuesto de intervención, se hace la correcta verificación del estado y calidad de los insumos. Se muestra el actuar de la Interventoría con respecto al cumplimento de las obligaciones del contratista de la obra.

## OBJETIVO DEL INFORME

Este informe tiene como objeto comunicar a la Empresa de Desarrollo Urbano - EDU, el estado actual de las actividades ejecutadas por el contratista CONSORCIO IG COMANDO; También se da a conocer el control de la interventoría FERNANDO JOSÉ SANCHEZ PARDO entre **el 01 y el 30 de Septiembre de 2024**, en el desarrollo del contrato de obra cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"

En este documento se resaltan los aspectos más relevantes en el periodo en cuanto a la ejecución de las actividades, el control de calidad y seguimiento de los trabajos en cumplimiento con los plazos establecidos y el alcance contractual.

# 1. ÁREA TÉCNICA

## a) INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA

### i. CONTRATO DE OBRA

El día 17 de abril de 2024 se publicó la invitación a cotizar dentro del proceso de selección por Invitación Privada IP 08 de 2024, y a la fecha del cierre se recibieron dos ofertas, las cuales una vez evaluadas, se obtuvo como resultado que la más conveniente para la Entidad fue la presentada por parte del CONSORCIO IG COMANDO, con Nit. 901.830.500-0, la cual cumplió los requisitos jurídicos, técnicos y financieros exigidos en el proceso para la celebración y ejecución del contrato conforme a informe de evaluación y recomendación del 6 de mayo de 2024.En virtud del Contrato Interadministrativo Nº 4600098547 de 2023 suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano -EDU- y la Secretaria de Seguridad y Convivencia del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín cuyo objeto es: "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO

SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PARA EL ARCHIVO CENTRAL DE LA CUARTA BRIGADA, JUSTICIA PENAL MILITAR Y CENTRO DE FAMILIA MILITAR", la entidad requiere realizar la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN" bajo la modalidad de precios unitarios no reajustables.

| | |
|---|---|
| **NÚMERO DE CONTRATO:** | IP 130 DE 2024 |
| **CONTRATANTE:** | EMPRESA DE DESARROLLO URBANO – EDU |
| **NIT CONTRATANTE** | 800.223.337-6 |
| **DOMICILIO CONTRATANTE** | Carrera 49 No. 44-94, Medellín, teléfono: 5115227 |
| **CONTRATISTA** | CONSORCIO IG COMANDO |
| **NIT CONTRATISTA** | 901.825.440-7 |
| **REPRESENTANTE LEGAL** | JORGE ANDRES LASTRA VELÁSQUEZ |
| **OBJETO** | "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN" |
| **VALOR INICIAL** | $10.109.498.416 INCLUIDO AU |
| **FECHA DE INICIO** | 27 de mayo de 2024. |
| **PLAZO INICIAL** | 180 días calendario. |
| **FECHA DE TERMINACIÓN** | 22 de noviembre de 2024 |

### ii. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En virtud del Contrato Interadministrativo Nº 4600098547 de 2023 suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano -EDU- y la Secretaria de Seguridad y Convivencia del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín cuyo objeto es: "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PARA EL ARCHIVO CENTRAL DE LA CUARTA BRIGADA, JUSTICIA PENAL MILITAR Y CENTRO DE FAMILIA MILITAR", la entidad requiere realizar la "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN" bajo la modalidad de precios unitarios no reajustables.

El día 10 de abril de 2024 se publicó la invitación a cotizar dentro del proceso de selección por Orden de compra de bienes, servicios y obra OC 08 de 2024, y a la fecha del cierre se recibió una oferta por parte de la sociedad FERNANDO JOSÉ SÁNCHEZ PARDO, identificado con cédula de ciudadanía 10.549.160, la cual cumplió los requisitos jurídicos, técnicos y financieros exigidos en el proceso para la celebración y ejecución del contrato conforme a informe de evaluación y recomendación del 14 de mayo de 2024.

Teniendo en cuenta lo anterior y dada la necesidad que tiene la Empresa de Desarrollo Urbano -EDU- de atender el MANDATO SIN REPRESENTACIÓN originado en el Contrato Interadministrativo Nº 4600098547 de 2023, se procede de conformidad con la resolución Nro. JD 05 de 2021 "MANUAL DE CONTRATACION" para adelantar el proceso de contratación con fundamento en el ARTÍCULO 26. ÓRDENES DE COMPRA DE BIENES, SERVICIOS Y OBRA, que señala lo siguiente: "ARTICULO 26. ÓRDENES DE COMPRA DE BIENES, SERVICIOS Y OBRA. La EDU podrá contratar bienes, servicios y obras mediante órdenes hasta de 1000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (1000 SMLMV) mediante el estudio de mercado y/o bases de datos especializadas contentivas de precios de referencia del mercado aplicable, de las cuales se aceptará la oferta más favorable para la EDU (…)". 4. El día 10 de abril de 2024 se publicó la invitación a cotizar dentro del proceso de selección por Orden de compra de bienes, servicios y obra OC 08 de 2024, y a la fecha del cierre se recibió una oferta por parte de la sociedad FERNANDO JOSÉ SÁNCHEZ PARDO, identificado con cédula de ciudadanía 10.549.160, la cual cumplió los requisitos jurídicos, técnicos y financieros exigidos en el proceso para la celebración y ejecución del contrato conforme a informe de evaluación y recomendación del 14 de mayo de 2024.

| | |
|---|---|
| **NÚMERO DE CONTRATO:** | OC 132 DE 2024 |
| **CONTRATANTE:** | EMPRESA DE DESARROLLO URBANO – EDU |
| **NIT CONTRATANTE** | 800.223.337-6 |
| **DOMICILIO CONTRATANTE** | Carrera 49 No. 44-94, Medellín. Teléfono 5115227 |
| **INTERVENTORÍA** | FERNANDO JOSÉ SANCHEZ PARDO |
| **NIT INTERVENTORÍA** | 10549160-4 |
| **DOMICILIO INTERVENTORÍA** | Carrera 19A No. 88 - 37 Apto. 502 Parque del Virrey |
| **REPRESENTANTE LEGAL** | FERNANDO JOSÉ SANCHEZ PARDO |
| **OBJETO** | "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN" |
| **VALOR INICIAL** | $700.000.001 |
| **FECHA DE INICIO** | 27 de mayo de 2024. |
| **PLAZO INICIAL** | 195 días |
| **FECHA DE TERMINACIÓN** | 07 de diciembre de 2024. |

## iii. VIGENCIA DE LAS GARANTIAS

**PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA**

Póliza No. M-100229428, SEGUROS MUNDIAL

| POLIZAS INICIALES – 27 de mayo de 2024 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **RIESGO** | **MONTO** | **VIGENCIA** | **DESDE** | **HASTA** | **SUMA ASEGURADA** |
| **Cumplimiento** | 20% del valor del contrato | Duración del contrato y 6 meses mas | 27-05-2024 | 27-05-2025 | $ 2.021.899.683 |
| **Prestaciones Sociales** | 20% del valor del contrato | Duración del contrato y 3 años más. | 27-05-2024 | 27-11-2027 | $ 2.021.899.683 |
| **Estabilidad de la obra** | 20% del valor del contrato | 5 años a partir de la fecha de recibo de las obras a satisfacción. | 27-05-2024 | 27-11-2029 | $ 2.021.899.683 |
| **Calidad y correcto funcionamiento** | 20% del valor del contrato | Duración del contrato y 1 año más. | 27-05-2024 | 27-11-2025 | $ 2.021.899.683 |
| **Responsabilidad civil extracontractual** | 20% del valor del contrato | Duración del contrato y 2 meses más. | 27-05-2024 | 27-05-2025 | $ 2.021.899.683 |

Póliza No. M-100053517, SEGUROS MUNDIAL

| POLIZAS INICIALES – 27 de mayo de 2024 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **RIESGO** | **MONTO** | **VIGENCIA** | **DESDE** | **HASTA** | **SUMA ASEGURADA** |
| Responsabilidad civil extracontractual | 20% del valor del contrato | Duración del contrato | 27-05-2024 | 27-11-2024 | $ 2.021.899.683 |

### iv. PÓLIZAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PÓLIZA 77050, BERKLEY INTERNACIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A.

| POLIZAS – 27 de mayo de 2024 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **RIESGO** | **MONTO** | **VIGENCIA** | **DESDE** | **HASTA** | **SUMA** |
| **Pago de salarios, prestaciones sociales e** | 20% del valor del contrato | Duración del contrato y 3 años más. | 15-05-2024 | 26-11-2027 | $ 140.000.000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **indemnizaciones laborales** | | | | | |
| **Cumplimiento** | 20% del valor del contrato | Duración del contrato y 6 meses mas | 15-05-2024 | 26-05-2025 | $ 140.000.000 |
| **Calidad del servicio** | 20% del valor del contrato | Duración del contrato y 1 año más. | 26-11-2024 | 26-11-2029 | $ 140.000.000 |
| **Responsabilidad civil extracontractual** | | Duración del contrato | 15-05-2024 | 26-05-2025 | $ 260.000.000 |

### v. VALOR DEL CONTRATO

| CONTRATO DE OBRA IP 130 DE 2024 | | | |
|---|---|---|---|
| | **INICIAL** | **ADICIÓN 1** | **TOTAL** |
| VALOR COSTO DIRECTO | $ 7.937.821.490 | | $ 7.937.821.490 |
| AU (25,3%) | $ 2.008.268.837 | | $ 2.008.268.837 |
| GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES | $ 8.858.000 | | $ 8.858.000 |
| GESTIÓN AMBIENTAL | $ 43.158.772 | | $ 43.158.772 |
| SEG. Y SALUD EN EL TRABAJO | $ 18.285.960 | | $ 18.285.960 |
| PLAN DE MANEJO DE TRANSITO | $ 41.385.687 | | $ 41.385.687 |
| PÓLIZAS (0,52%) | $ 51.719.670 | | $ 51.719.670 |
| **VALOR TOTAL DEL CONTRATO** | **$ 10.109.498.416** | **$ -** | **$10.109.498.416** |

A la fecha se encuentra pendiente de pago por la Entidad el ajuste correspondiente al valor de la póliza inicial por un monto de $25´746.330, debido a que su costo fue mayor a lo presupuestado inicialmente.

| CONTRATO DE INTERVENTORIA OC132 DE 2024 | | | |
|---|---|---|---|
| | **INICIAL** | **ADICIÓN 1** | **TOTAL** |
| SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL CON FM (A) | $700.000.001 | N.A. | $700.000.001 |
| IVA (16%) SOBRE COSTOS DE PERSONAL CON FM (A) | | | |
| **VALOR TOTAL DEL CONTRATO** | **$700.000.001** | | **$700.000.001** |

### vi. ESTADO DEL ANTICIPO

No aplica para ninguno de los dos contratos.

### vii. ESTADO DE LAS ACTAS DE PAGO PARCIAL

Hasta el momento tanto el Contratista de obra como el de Interventoría llevan dos actas de pago parcial tramitadas.

### viii. VALOR DE LAS ACTAS PAGADAS

| ACTAS DEL CONTRATISTA PAGADAS A LA FECHA | | | |
|---|---|---|---|
| **ACTA DE PAGO No.** | **FECHA PAGO** | **VALOR EJECUTADO** | **VALOR TOTAL ACUMULADO** |
| Acta 1 | 19/'7/2024 | $ 124.663.649 | $ 124.663.649 |
| Acta 2 | 20/08/2024 | $ 521.501.911 | $ 646.165.560 |
| Acta 3 | 27/09/2024 | $ 535.311.736 | $ 1.181.477.296 |
| **TOTAL** | | | $ 1.181.477.296 |
| | | | |
| | | **SALDO DEL CONTRATO DE OBRA** | **$ 8.928.021.120** |

| ACTAS DE INTERVENTORIA COBRADAS A LA FECHA | | | |
|---|---|---|---|
| **ACTA DE PAGO No.** | **FECHA PAGO** | **VALOR EJECUTADO** | **VALOR TOTAL ACUMULADO** |
| Acta 1 | | $ 89.834.968,30 | $ 89.834.968,30 |
| Acta 2 | | $ 126.946.561,77 | $ 216.781.530,07 |
| Acta 3 | 27/09/2024 | $ 115.535.341,18 | $ 332.316.871,25 |
| **TOTAL** | | | $ 332.316.871,25 |
| | | | |
| | | **SALDO DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA** | **$ 367.683.129,75** |

Anexo No. 01 técnico: actas de obra e interventoría.

### ix. VALOR DE LAS ACTAS EN TRÁMITE

A la fecha se está tramitando acta de pago No 4 del contratista de obra validando en obra las actividades reportadas como ejecutadas adjuntas en el acta de pago No 3 con corte a 31 de agosto de 2024.

El acta mensual de Interventoría también se encuentra en proceso de ejecución junto con sus entregables.

A la fecha no se encuentra pendiente de pago ningún acta del contratista ni de la interventoría.

## b) DESCRIPCION Y CANTIDADES DEL PROYECTO

A continuación, se presentan las actividades a ejecutar del proyecto en mención, las cuales han ido cambiando permanentemente por la obra adicional y extra que se ha generado, pero sin modificar el objetivo del contrato.

| CLAVE | DESCRIPCIÓN | VALOR TOTAL |
|---|---|---|
| 1.0.0 | EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR - SEPTIMA DIVISIÓN | $ 3.044.094.174 |
| 1.1.0 | MAMPOSTERIA | $ 358.093.459 |
| 1.2.0 | REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA | $ 182.167.956 |
| 1.3.0 | PISOS | $ 170.305.002 |
| 1.3.1 | PISOS EN CONCRETO | $ 45.069.666 |
| 1.3.2 | PISOS EN PREFABRICADOS DE CONCRETO | $ 7.998.436 |
| 1.3.3 | PISOS EN GRANO | $ 117.236.900 |
| 1.4.0 | CUBIERTA | $ 47.875.980 |
| 1.5.0 | INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS | $ 108.094.680 |
| 1.5.1 | INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS | $ 1.629.554 |
| 1.5.2 | INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS | $ 35.518.020 |
| 1.5.3 | BOMBAS / TANQUES | $ 55.400.996 |
| 1.5.4 | VÁLVULAS/LLAVES/CAJAS/REJILLAS | $ 4.838.750 |
| 1.5.5 | ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIA | $ 10.707.360 |
| 1.6.0 | APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES | $ 47.716.620 |
| 1.6.1 | APARATOS SANITARIOS | $ 15.749.339 |
| 1.6.2 | GRIFERIAS | $ 22.246.959 |
| 1.6.3 | ESPEJOS | $ 1.472.072 |
| 1.6.4 | MESONES | $ 8.248.250 |
| 1.7.0 | CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/VIDRIO | $ 450.925.128 |
| 1.7.1 | MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS | $ 269.555.778 |
| 1.7.2 | PASAMANOS | $ 85.564.200 |
| 1.7.3 | CIELOS | $ 4.893.460 |
| 1.7.4 | VARIOS CARPINTERÍA METÁLICA | $ 23.134.118 |
| 1.7.5 | FACHADA METÁLICA | $ 67.777.572 |
| 1.8.0 | RED CONTRA INCENDIO | $ 382.167.100 |
| 1.8.1 | SISTEMA DE RED CONTRA INCENDIO | $ 6.999.077 |
| 1.8.2 | TUBERIA PVC | $ 15.043.814 |
| 1.8.3 | ACCESORIOS | $ 5.369.593 |
| 1.8.4 | ROCIADORES Y VALVULAS | $ 19.970.533 |
| 1.8.5 | SOPORTES | $ 1.480.196 |
| 1.8.6 | EXTINTORES | $ 5.822.894 |
| 1.8.7 | SISTEMA DE RED CONTRA INCENDIOS CUARTO DE BOMBAS | $ 327.480.993 |
| 1.9.0 | INSTALACIONES ELÉCTRICAS | $ 652.149.503 |
| 1.9.1 | REDES ELÉCTRICAS | $ 40.884.131 |
| 1.9.2 | ILUMINACIÓN: Incluye: cable encauchetado, clavija o prensaestopa según el tipo de conexión. | $ 49.581.519 |
| 1.9.3 | CANALIZACIONES | $ 60.238.182 |
| 1.9.4 | ALIMENTADORES: Incluye terminales, cinta y marcación | $ 78.618.005 |
| 1.9.5 | TABLEROS Y EQUIPOS | $ 111.924.918 |
| 1.9.6 | TELECOMUNICACIONES | $ 121.736.629 |
| 1.9.7 | REDES EXTERIORES | $ 169.676.196 |
| 1.9.8 | APANTALLAMIENTO Y PUESTA A TIERRA | $ 6.312.994 |
| 1.9.9 | PLANOS RECORD Y LEGALIZACIONES | $ 13.176.929 |
| 1.10.0 | SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO | $ 304.864.433 |
| 1.10.1 | SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIO | $ 43.864.652 |
| 1.10.2 | COMANDO DIGITAL DE VOZ | $ 15.378.942 |
| 1.10.3 | TECLADO REMOTO | $ 4.050.915 |
| 1.10.4 | FUENTE REMOTA | $ 17.808.962 |
| 1.10.5 | AMPLIFICADOR | $ 14.899.262 |
| 1.10.6 | PERIFERICOS DE SEÑALIZACION | $ 49.847.161 |
| 1.10.7 | PERIFERICOS DE NOTIFICACION Y VOZ | $ 4.709.870 |
| 1.10.8 | PERIFERICOS SEÑALIZACION AGENTE LIMPIO SEÑALIZACION | $ 15.394.680 |
| 1.10.9 | PERIFERICOS SEÑALIZACION AGENTE LIMPIO NOTIFICACION | $ 6.542.988 |
| 1.10.10 | AUTOMATIZACIÓN | $ 89.145.284 |
| 1.10.11 | MATERIALES | $ 43.221.717 |
| 1.12.0 | SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN | $ 56.106.550 |
| 1.12.1 | CABLEADO | $ 18.603.848 |
| 1.12.2 | TUBERÍA | $ 37.502.702 |
| 1.13.0 | ASCENSOR | $ 205.111.432 |
| 1.14.0 | ASEO Y REMATES | $ 51.795.252 |
| 1.15.0 | EQUIPAMIENTOS URBANOS | $ 25.327.848 |
| 1.16.0 | SIVICULTURA / MANTENIMIENTOS | $ 1.393.231 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **2.0.0** | **EDIFICIO ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN** | $ | 4.893.727.316 |
| **2.1.0** | **MAMPOSTERIA** | $ | 212.555.738 |
| **2.2.0** | **REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA** | $ | 84.434.457 |
| **2.3.0** | **PISOS** | $ | 151.182.650 |
| **2.3.1** | **PISOS EN CONCRETO** | $ | 52.762.024 |
| **2.3.2** | **PISOS EN PREFABRICADOS DE CONCRETO** | $ | 8.359.006 |
| **2.3.3** | **PISOS EN GRANO** | $ | 90.061.620 |
| **2.4.0** | **CUBIERTA** | $ | 21.208.750 |
| **2.5.0** | **INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS** | $ | 7.732.916 |
| **2.5.1** | **INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS** | $ | 1.084.110 |
| **2.5.2** | **INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS** | $ | 4.741.864 |
| **2.5.3** | **VÁLVULAS/LLAVES/CAJAS/REJILLAS** | $ | 1.906.942 |
| **2.6.0** | **APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES** | $ | 10.472.795 |
| **2.6.1** | **APARATOS SANITARIOS** | $ | 4.766.262 |
| **2.6.2** | **GRIFERIAS** | $ | 5.287.085 |
| **2.6.3** | **ESPEJOS** | $ | 419.448 |
| **2.7.0** | **CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/VIDRIO** | $ | 543.655.677 |
| **2.7.1** | **MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS** | $ | 249.459.940 |
| **2.7.2** | **PASAMANOS** | $ | 54.149.948 |
| **2.7.3** | **VARIOS CARPINTERÍA METÁLICA** | $ | 16.487.147 |
| **2.7.4** | **FACHADA METÁLICA** | $ | 223.558.642 |
| **2.8.0** | **RED CONTRA INCENDIO** | $ | 62.819.716 |
| **2.8.1** | **SISTEMA DE RED CONTRA INCENDIO** | $ | 14.272.044 |
| **2.8.2** | **TUBERIA PVC** | $ | 8.027.123 |
| **2.8.3** | **ACCESORIOS** | $ | 8.324.196 |
| **2.8.4** | **ROCIADORES Y VALVULAS** | $ | 22.856.165 |
| **2.8.5** | **SOPORTES** | $ | 6.126.327 |
| **2.8.6** | **EXTINTORES** | $ | 3.213.861 |
| **2.9.0** | **INSTALACIONES ELÉCTRICAS** | $ | 418.039.867 |
| **2.9.1** | **REDES ELÉCTRICAS** | $ | 67.711.093 |
| **2.9.2** | **ILUMINACIÓN: Incluye: cable encauchetado, clavija o prensaestopa según el tipo de conexión.** | $ | 58.382.848 |
| **2.9.3** | **CANALIZACIONES** | $ | 48.712.027 |
| **2.9.4** | **ALIMENTADORES: Incluye terminales, cinta y marcación** | $ | 14.053.745 |
| **2.9.5** | **TABLEROS Y EQUIPOS** | $ | 13.207.532 |
| **2.9.6** | **TELECOMUNICACIONES** | $ | 182.666.088 |
| **2.9.7** | **REDES EXTERIORES** | $ | 24.217.485 |
| **2.9.8** | **APANTALLAMIENTO Y PUESTA A TIERRA** | $ | 9.089.049 |
| **2.10.0** | **SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO** | $ | 157.878.983 |
| **2.10.1** | **TECLADO REMOTO** | $ | 4.050.915 |
| **2.10.2** | **FUENTE REMOTA** | $ | 17.808.962 |
| **2.10.3** | **AMPLIFICADOR** | $ | 14.899.262 |
| **2.10.4** | **PERIFERICOS DE SEÑALIZACION** | $ | 48.590.495 |
| **2.10.5** | **PERIFERICOS DE NOTIFICACION Y VOZ** | $ | 13.395.747 |
| **2.10.6** | **MATERIALES** | $ | 59.133.602 |
| **2.11.0** | **AIRE ACONDICIONADO** | $ | 2.100.234.169 |
| **2.11.1** | **UNIDADES PAQUETE CONDENSADAS POR AIRE** | $ | 1.262.504.389 |
| **2.11.2** | **CONDUCTOS PARA LAS INYECCIONES Y EXTRACCIONES** | $ | 584.913.700 |
| **2.11.3** | **DIFUSORES DE SUMINISTRO** | $ | 14.287.360 |
| **2.11.4** | **REJILLAS DE RETORNO** | $ | 28.873.051 |
| **2.11.5** | **SISTEMAS DE EXPANSIÓN DIRECTA INDIVIDUALES** | $ | 39.717.775 |
| **2.11.6** | **SISTEMAS DE VENTILACIÓN MECÁNICA** | $ | 39.812.446 |
| **2.11.7** | **CONDUCTOS PARA LAS INYECCIONES Y EXTRACCIONES** | $ | 84.720.352 |
| **2.11.8** | **REJILLAS DE SUMINISTRO** | $ | 3.141.445 |
| **2.11.9** | **CONTROLES DE VOLUMEN** | $ | 1.062.881 |
| **2.11.10** | **CONTROLES DE ARRANQUE DE LOS SISTEMAS DE VENTILACIÓN** | $ | 33.503.318 |
| **2.11.11** | **PRUEBAS Y BALANCEOS** | $ | 2.648.318 |
| **2.11.12** | **SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS** | $ | 405.029 |
| **2.11.13** | **INGENIERÍA, SUPERVISIÓN E INSTALACIÓN** | $ | 4.644.105 |
| **2.12.0** | **SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN** | $ | 80.829.122 |
| **2.12.1** | **CABLEADO** | $ | 30.520.251 |
| **2.12.2** | **TUBERÍA** | $ | 50.308.871 |
| **2.13.0** | **RED DE AGENTE LIMPIO CONTRA INCENDIO** | $ | 776.253.400 |
| **2.13.1** | **ZONA: DEPÓSITO ADICIONAL** | $ | 164.811.029 |
| **2.13.2** | **ZONA: DEPÓSITO CUARTA BRIGADA** | $ | 201.770.617 |
| **2.13.3** | **ZONA: DEPÓSITO BASER** | $ | 120.363.570 |
| **2.13.4** | **ZONA: DEPÓSITO DIVISIÓN 7** | $ | 151.770.617 |
| **2.13.5** | **ZONA: CUARTO DE CUARENTENA** | $ | 74.943.066 |
| **2.13.6** | **ZONA: CUARTO DE TELECOMUNICACIONES** | $ | 48.596.117 |
| **2.13.7** | **PRUEBAS** | $ | 13.998.384 |
| **2.14.0** | **ASCENSOR** | $ | 204.006.791 |
| **2.15.0** | **ASEO Y REMATES** | $ | 46.425.987 |
| **2.15.1** | **LAVADO E HIDROFUGADO** | $ | 33.938.898 |
| **2.15.2** | **IMPERMEABILIZACIONES** | $ | 12.487.089 |
| **2.17.0** | **EQUIPAMIENTOS URBANOS** | $ | 14.473.056 |
| **2.18.0** | **SIVICULTURA / MANTENIMIENTOS** | $ | 1.523.242 |

## c) ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

A continuación, se presentan las actividades a ejecutar del proyecto en mención, las cuales han ido cambiando permanentemente por la obra adicional y extra que se ha generado, pero sin modificar el objetivo del contrato.

**AREA TECNICA**

Para el periodo del informe comprendido entre 01 de agosto al del 31 de agosto del 2024 se realizaron las siguientes actividades en la parte civil.

- ✓ Construcción viga cinta en muro de hall de acceso a área de limpieza y transferencia piso 1 edificio Archivo Fotografía 11
- ✓ Actividad de revoque en depósito división 7 piso 2 Ed Archivo Fotografía 12
- ✓ Fabricación de ductos AA en lámina Galvanizada calibre 24" Fotografía 13
- ✓ Instalación de Tubería EMT para salidas de iluminación en áreas de consultorio 3 y 4 piso 2 Ed JPM Fotografía 14
- ✓ Aplicación de sismoflex en juntas de dilatación de mampostería y estructura de concreto en punto fijo de Ed JPM piso 3 Fotografía 15
- ✓ Ductos AA oficina of fiscal 2 - secretaría fiscal 2 piso 1 ED JPM Fotografía 16
- ✓ Instalación de tubería EMT en área de baños mujeres primer nivel edificio justicia penal militar Fotografía 17
- ✓ Estuco en depósito baser piso 2 Ed Archivo Fotografía 18
- ✓ Mampostería de fachada norte Ed JPM tercer nivel of D-10 Ingenieros Fotografía 19
- ✓ Estuco (3) manos of operador 2 y 3 piso 1 Ed Archivo Fotografía 20
- ✓ Revoque en baños contiguo a punto fijo de Ed JPM segundo piso Fotografía 21
- ✓ Salidas eléctricas gabinete técnico eléctrico ubicado en la circulación piso 3 Ed Archivo contiguo a depósito adicional Fotografía 22
- ✓ Construcción de mampostería; refuerzo vertical dovelas en fachada norte de Ed JPM Fotografía 23
- ✓ Construcción de mampostería de fachada occidental área de consulta 1 primer nivel Ed Archivo Fotografía 24
- ✓ Instalación de tubería RCI área de consulta 1 primer nivel edificio Archivo Fotografía 25
- ✓ Vaciado ajuste de losa de contrapiso área bodega archivo primer piso Ed Archivo Fotografía 26
- ✓ Construcción de fachada norte edificio JPM primer nivel Fotografía 2

PRIMERA SEMANA

**ACTIVIDADES EJECUTADAS DEL 02 AL 08 DE SEPTIEMBRE DE 2024**



Verificación de fosos de ascensor en edificio archivo N1.



Levantamiento de mampostería estructural en edificio archivo N2 para foso de ascensor.

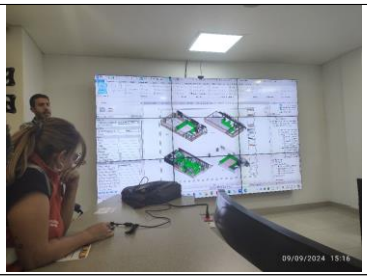


Vaciado de viga intermedia en foso ascensor dificio archivo N1. Se verificaron anclajes y refuerzo.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Corte de labrillo y bloque para mamposteria de fachada y muros internos. | Verificación de calidad de tubería RCI con especialista mecánico. | Instalación de redes eléctricas. |
|  |  |  |
| Instalación de mampostería de fachada costado norte bloque JPM. | Capacitación contra el dengue en el sitio de obra por parte de ministerio de salud. | Instalación de revoques en escaleras. |
|  |  |  |
| Reunión con especialistas de HVAC, diseñador, EDU, Contratista e Interventoría. | Verificación de revestimiento en aire acondicionado, antes de si instalación en cielos. | Verificación de ventiladores ya instalados para el sistema de aire acondicionado. También RCI y eléctrica |

## SEGUNDA SEMANA

| ACTIVIDADES EJECUTADAS DEL 09 AL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2024 | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Revoque de mampostería interna en sector lucernario en cubierta. | Proceso de lijado a paredes estucadas para fondeo de pintura. | Construcción de muros para foso de ascensor. |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Proceso de revoque en paredes de N2 JPM. | Instalación y prueba de anclajes para cubierta. | Instalación de redes eléctricas hacia posteria nueva de EPM para el proyecto. |
|  |  |  |
| Socialización No.02 ante personal del ejército. | Instalación de redes RCI en P2. | Instalación de refuerzo para cuelgas según diseño en JPM costado norte. |
|  |  |  |
| Conformación de mampostería en JPM costado oriental. | Excavación para redes HS de foso de ascensor. | Cuadrilla de EPM para instalación de postería nueva del proyecto. 03 postes instalados. |

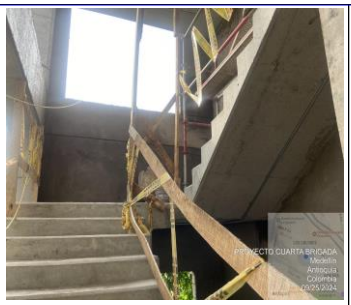
## TERCERA SEMANA

| ACTIVIDADES EJECUTADAS DEL 16 AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2024 | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Levantamiento de fachada costado occidente edificio archivo | Nivelación de terreno en sitio donde se encontraban los contenedores. | Levantamiento de fachada costado occidente edificio JPM |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Revoque de puntos fijos en edificio archivo | Levantamiento de fachada costado sur edificio JPM | Proceso de corte de ladrillo fachada usando EPPs |
|  |  |  |
| Revoque de puntos fijos en edificio archivo | Revisión de espacios revocados en piso 3 edificio JPM | Construcción de viga de cuelgas según diseño. |
|  |  |  |
| Poceso de revoques en puntos fjos edificio archivo | Instalacion de mamposteria en costado occidental edificio JPM | Levantamiento de muro fachada costado occidente edificio archivo |

## CUARTA SEMANA

| ACTIVIDADES EJECUTADAS DEL 23 AL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2024 | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Levantamiento de fachada costado occidente edificio archivo | Nivelación de terreno en sitio donde se encontraban los contenedores. | Levantamiento de fachada costado occidente edificio JPM |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Mamposteria fachadas | Revoque puntos fijos | Anclaje dovelas a estructura de edificios |
|  |  |  |
| Mampostería de fachada | Compactacion brecha acometidas electricas | Revoque puntos fijos |
|  |  |  |
| Fijación ductería RCI | Ductería electrica | Refuerzo cuelga edificio JPM |

**ACTIVIDADES MECANICAS**

Actividad ascensores.

Durante el tiempo de ejecución de las obras de construcción de la segunda etapa de los edificios del archivo y JPM, se han realizado las siguientes actividades:

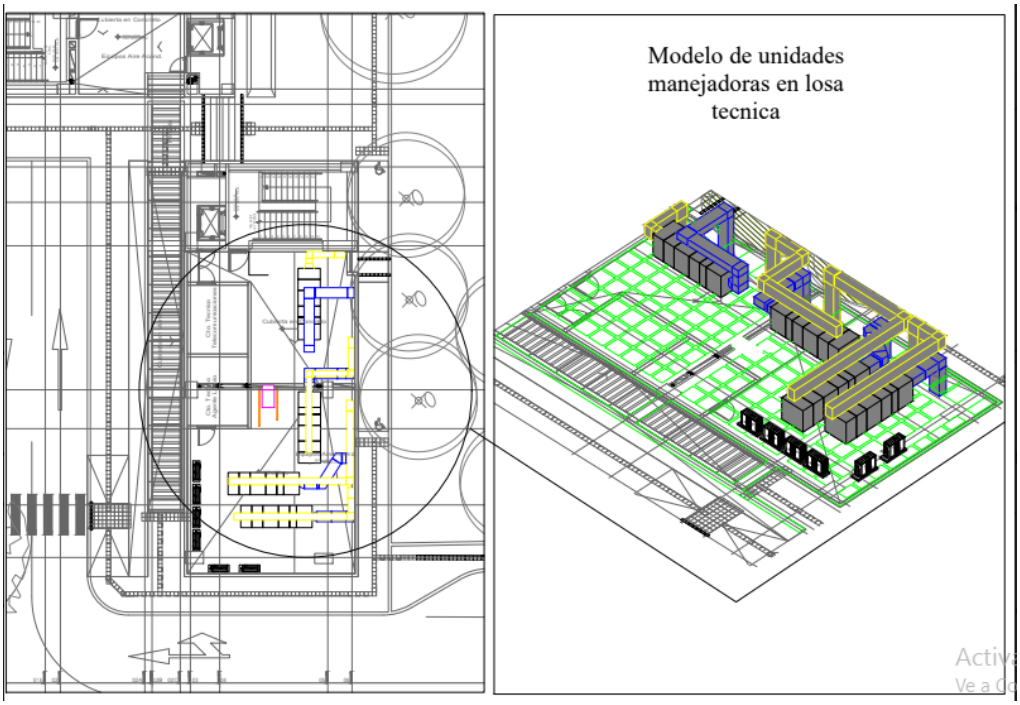
Actividad ascensores:

- ✓ Pendiente información de cronograma con fechas de llegada y a del equipo a obra, inicio de montajes y fechas de entrega.
- ✓ Al proyecto llego parte del ascensor y el personal de montaje iniciara labores a principios de octubre, pendiente rectificación de estructura de concreto en la obra.

Actividad aire acondicionado.

Durante el tiempo de ejecución de las obras de construcción de la segunda etapa de los edificios del archivo y JPM, se han realizado las siguientes actividades:

- ✓ La entidad solicito realizar la obra extra de apus del AA para el sistema de refrigerante variable en el EDIFCIO JPM Y del EDIFICIO DE ARCHIVO, para valorar su costo y se autoriza.
- ✓ Se recibió información del submital técnico de los equipos paquetes del edifico de archivo, se envió respuesta de aprobación de los equipos, se aprobó el concepto estructural por el peso en la losa de cubierta y de la parte eléctrica si la potencia de estés equipos esta con los diseños eléctricos.
- ✓ Se recibió posteriormente la solicitud de una opción de cambio de los equipos tipo Paquete. La entidad autorizo pagar la revisión de la nueva opción y el diseñador la aprobó con observaciones, las cuales el CONTRATISTA aprobó realizar. Los equipos de la nueva opción pendiente los APU´s y las fichas técnicas.
- ✓ Se solicitó evaluar la distribución con los equipos en la losa y así quedaron:




- ✓ Se remitió al contratista la respuesta del diseñador de los aires tipo paquete, por los que propuso el contratista que son por resistencias eléctricas.
- ✓ El informe dio como resultado que los equipos en su diseño inicial o de línea, no trabajan exactamente para dar la temperatura de diseño, sino que se debe hacer algunas modificaciones en sus resistencias para que cumplan con la especificación. Estas fueron informadas en el informe para que se diera continuidad al proceso y ayudar al contratista. El resultado con dos quipos con 7KW y dos de 10KW.
- ✓ En este informe se adjunta el resultado del análisis de la información entregada por el contratista. ANEXO 02: Análisis propuesta HVAC.
- ✓ Se continuo la instalación de ductos metálicos con aislamiento en ambos edificios.
- ✓ Se recibió información técnica para el suministro, instalación y operación de los equipos de ventilación, se envió observaciones y aprobación de los equipos de ventilación.
- ✓ Está pendiente los APU´s de equipos en el contrato como de los de la obra extra.

**ACTIVIDADES REDES CONTRAINCENDIO**

Durante el tiempo de ejecución de las obras de construcción de la segunda etapa de los edificios del archivo y JPM, se han realizado las siguientes actividades:

- ✓ Se recibió ficha técnica del equipo de bombeos principal y Jockey, se envió comunicación de las observaciones faltante del equipo y sus otros elementos para su instalación.

- ✓ Se realizó reunión en las oficinas del proyecto con el Contratista para el suministro aclarando que se debe especificar las cantidades y elementos a suministrar.
- ✓ Pendiente la programación de la fecha de ingreso de la bomba principal RCI, para iniciar el montaje.
- ✓ Se continuo la instalación de la red de tuberías soportadas de la losa en los edificios de JPM y de Archivo.

.

**AREA BIM**

A continuación, se emiten observaciones en la revisión del modelo de seguimiento del contratista correspondiente a la disciplina de arquitectura:

✓ **REVISIÓN MODELO ARQUITECTURA**

El modelo de arquitectura, al ser el modelo con más información para atender en obra es el modelo que continuará a lo largo de la ejecución del proyecto, el avance del modelo está acorde a los diseños en Autocad. Modelo de arquitectura va por delante de la obra.

✓ **REVISIÓN MODELOS RECORD TÉCNICOS**

A la fecha el contratista hizo entrega del modelo HVAC y RCI ajustado a diseños de AutoCAD. Las revisiones de los puntos que requerían aval de los profesionales técnicos ya tienen el aval de los mismos.
Modelo RCI y HVAC va a la par de lo que se está ejecutando en obra.
Modelo eléctrico se cambió el trazado de una parte de las canastillas y está en proceso de validación, esto ha atrasado un poco el proceso.

✓ **MODELO FEDERADO**

El modelo federado se actualizó el 28 de septiembre con los modelos actualizados a la fecha, permitiendo visualizar la totalidad del proyecto de acuerdo con los diseños y ajustes que se han realizado en campo. Este insumo sirve como complemento en la actualización del proyecto en los modelos récord.





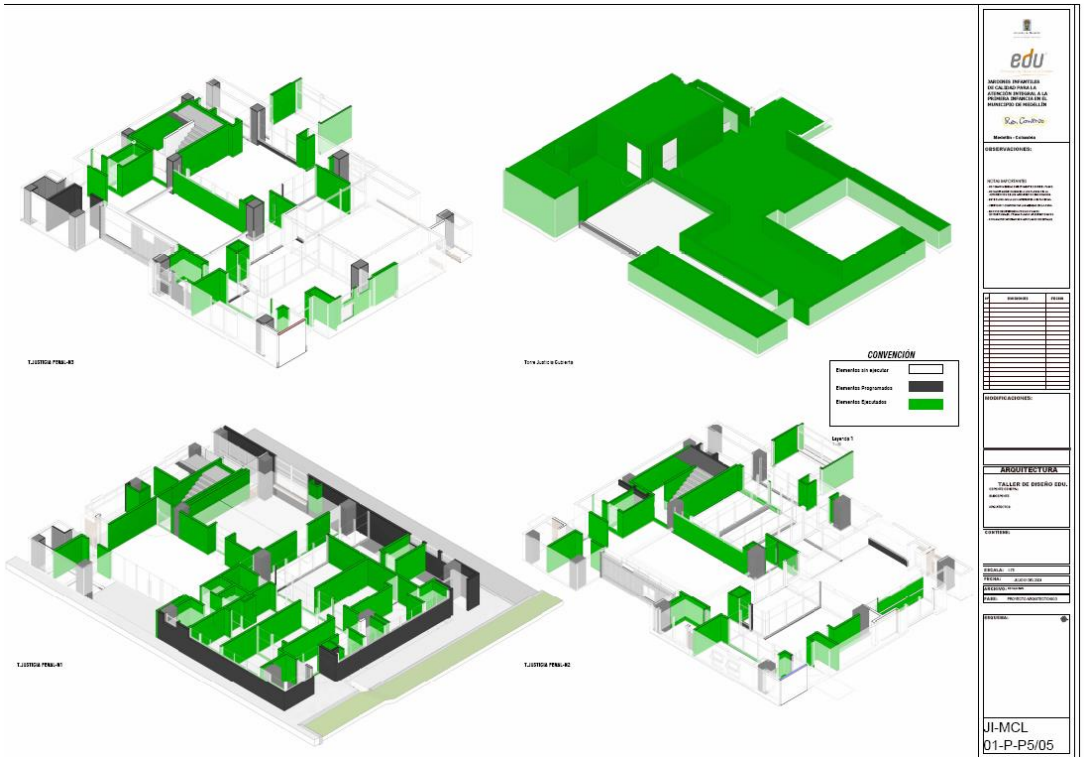
✓ **SEGUIMIENTOS SEMANALES Y COLORES VISUALIZACIÓN DE MODELOS**

Seguimiento de avance de obra desde el modelo contrastando lo ejecutado vs lo programado, las semanas ejecutadas de este mes corresponden a la 15, 16 ,17 y 18. Se continúan los seguimientos a los avances desde el modelo de arquitectura y se inicia con RCI. Estos avances se encuentran en la plataforma BIM360. En reuniones con equipo BIM de la Edu se han hecho varios planteamientos en cuanto a la representación de las planchas de seguimiento cambiando la visualización. El contratista ha atendido las observaciones de los colores definidos en todos los cambios.

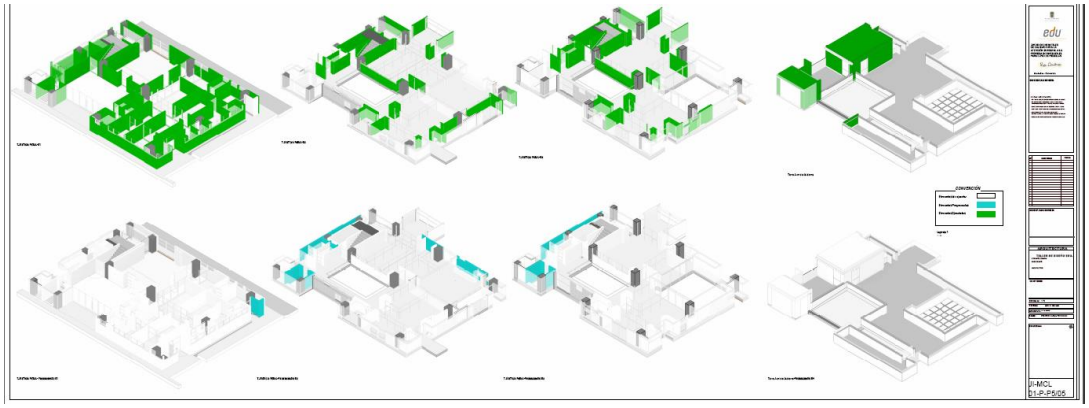
El avance de las actividades continua desde los frentes mampostería interna, revoques y estucos, sistema de red contra incendios y red eléctrica externa (Postes, canalización externa 70%)

Las actividades atrasadas corresponden a la mampostería de las fachadas y en el cableado de la red eléctrica.

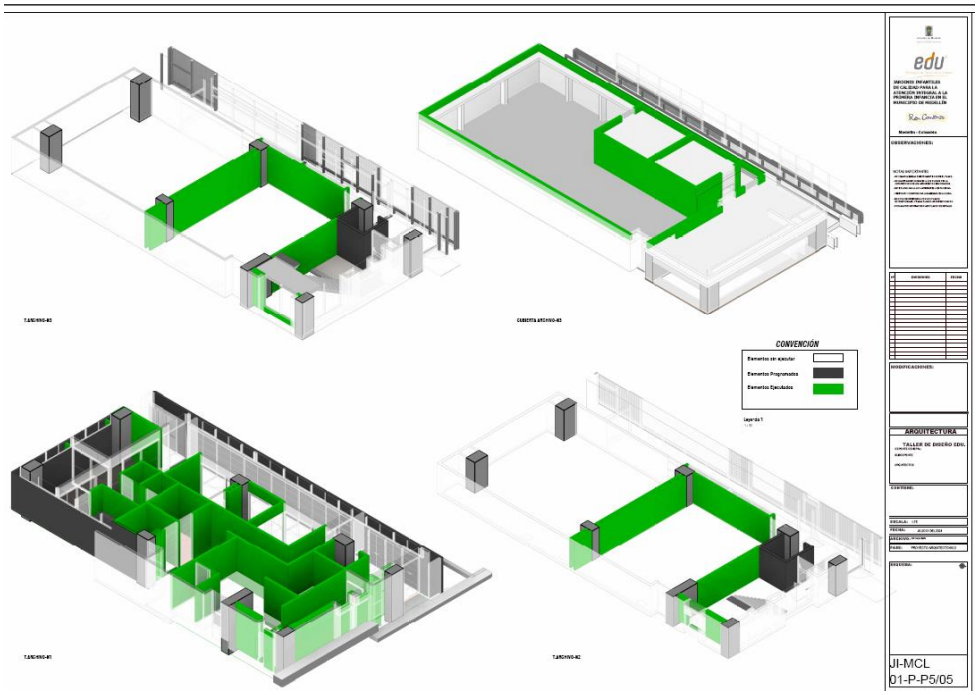
**SEMANA 15 E. JUSTICIA**



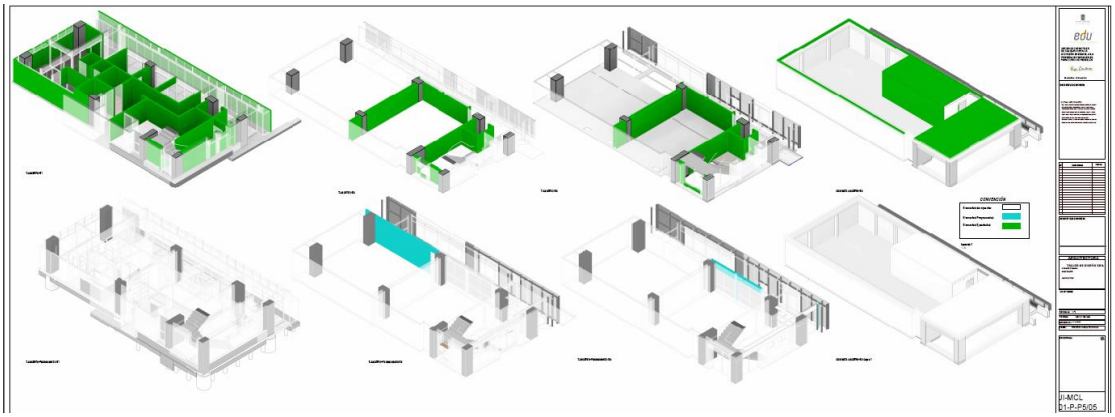
**SEMANA 18 E. JUSTICIA**



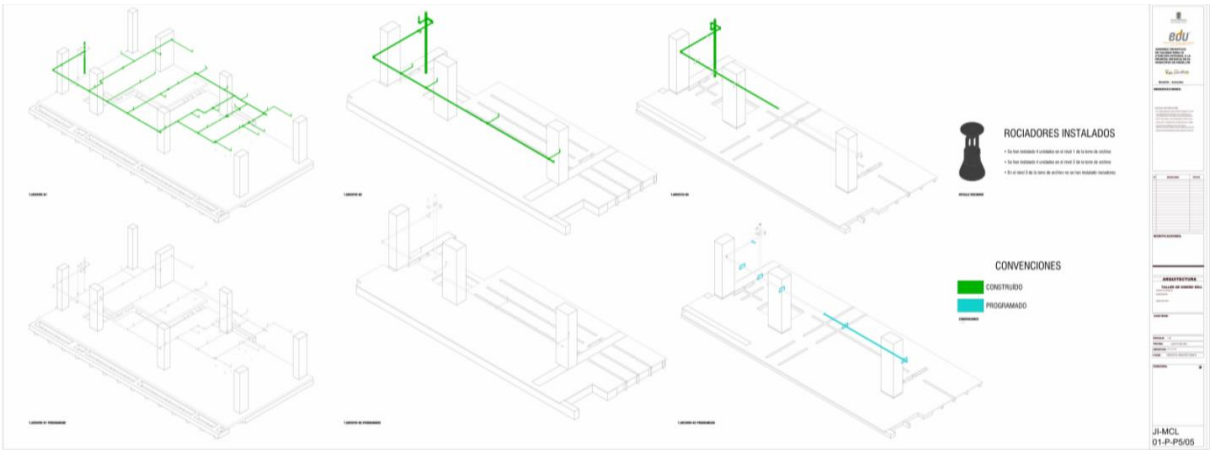

**SEMANA 15 E. ARCHIVO**



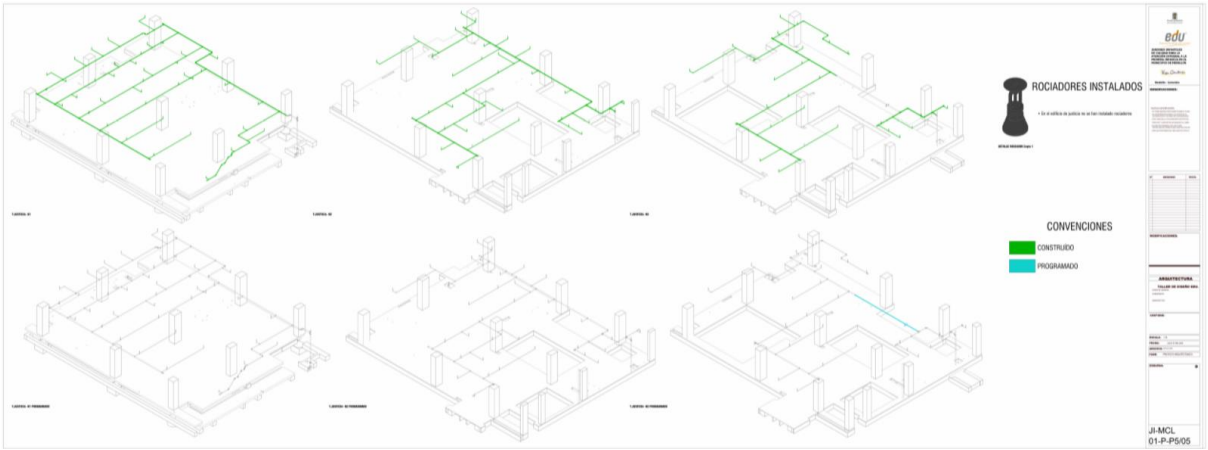

**SEMANA 18 E. ARCHIVO**



**SEMANA 18 E. ARCHIVO - RCI**



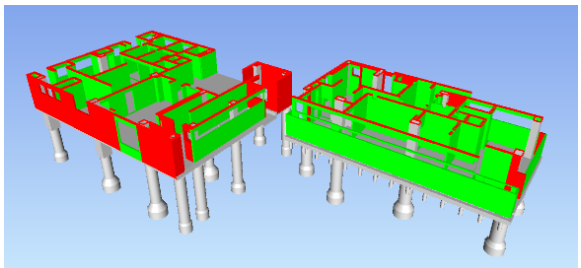

**SEMANA 18 E. JUSTICIA - RCI**



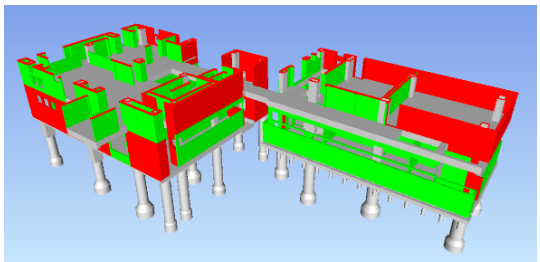

✓ **SIMULACIÓN NAVISWORKS**

En el seguimiento de avance de obra con la programación en Navisworks se presentan las actividades programadas y las actividades realmente ejecutadas.

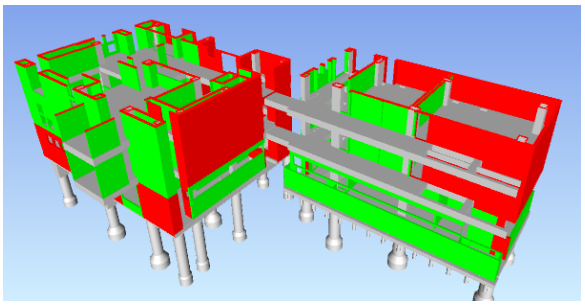
Avances de obra:



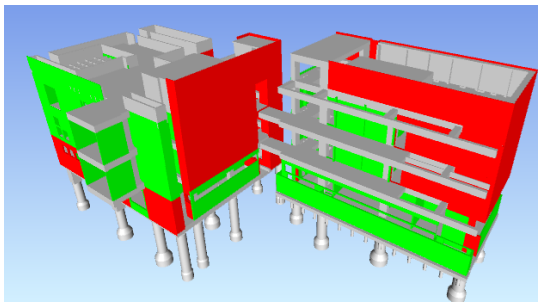
Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3



Nivel 4

✓ **ATRASO DE MAMPOSTERÍA**

El atraso se ha evidenciado principalmente en la fachada posterior, el contratista menciona que se estaban trabajando con andamios convencionales y ese es el causante del poco progreso en la actividad.

Ya se recibieron los andamios colgantes, sin embargo, estos no están avalados por la interventoría

Medidas para mitigar:

- Andamios colgantes (pendiente avalarse por interventoría).
- Refuerzo de cuadrillas de mamposteria.
- Se adelanta actividad de la fachada metalica de ambos edificios.

Edu menciona la preocupación al ver el modelo en cuanto al seguimiento se ve que la fachada se encuentra en rojo pues ya presenta ruta crítica.

✓ **SEGUIMIENTO COMPONENTE BIM**

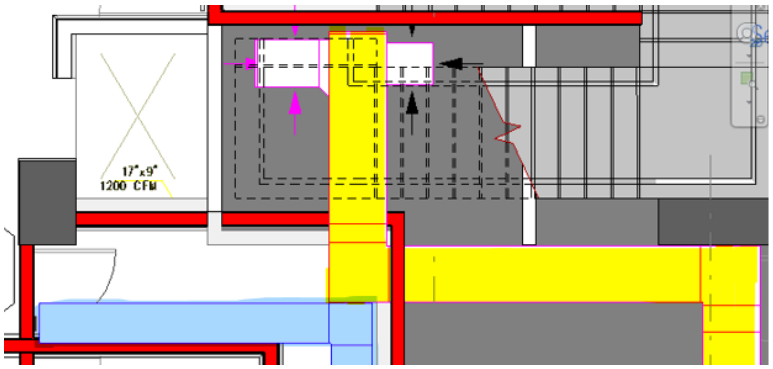
Este mes se desarrollaron las reuniones con el equipo BIM de la EDU (3 y 17 de septiembre), de las cuales quedan las siguientes observaciones y conclusiones.

- La red eléctrica está presentando un atraso por parte del proveedor en el proceso de cableado, sin embargo, el contratista ya está tomando medidas.
- Desde la red HVAC hay un atraso en la aprobación por parte de interventoría de los equipos propuestos o la dirección si estos se van a cambiar y por cuales para realizar la compra.
- El contratista identificó que el modelo de telecomunicaciones está presentando una carencia de información pues solo está modeladas las canastillas y faltan las tuberías que llegan a las salidas ni los demás elementos que componen el sistema. Se definió hacer el ajuste en el modelo record para la entrega al cliente, ya que el archivo en CAD si tiene el diseño completo.
- Continúan los ajustes en los modelos de las redes registrando los avances y cambios que se están ejecutando en campo, y llevando un registro de las fechas de ejecución de las actividades programadas.
- Avance semanal con planchas que muestran lo ejecutado semana a semana y vincularlo a la plancha a través de la plataforma el registro fotográfico de lo ejecutado como evidencia del avance del proyecto para sustentarlo a un informe mensual.
- El objetivo es no solo mostrar el avance del proyecto desde una parte gráfica, sino también en el tema de alertas es un factor importante para el proyecto, generar alertas para anticiparse a posibles colisiones

✓ **COMENTARIOS DEL CONTRATISTA:**

<u>MODIFICACIONES RED HVAC</u>

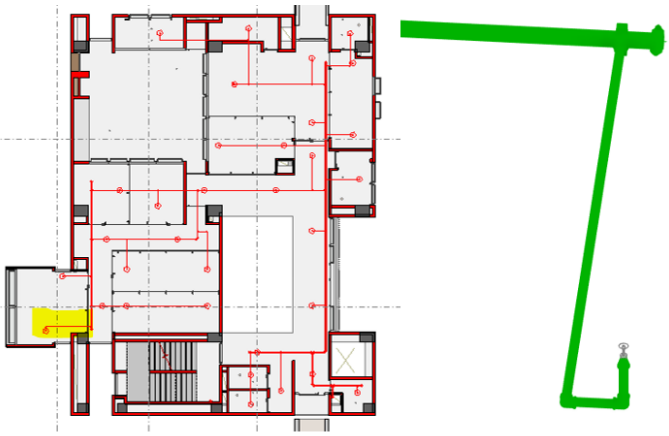
- En verificación de las rutas de la red de HVAC se encuentra en el Edificio de Archivo nivel 1, se subraya en amarillo el conducto que se le realizó modificaciones de recorrido, por temas de tamaño del ducto (subrayado en amarillo) el ducto inferior (subrayado en azul) se debe desplazar un poco (4 cm aprox) para que estos no choquen.




- Por otro lado, en el edificio de justicia en cuanto se realizaba verificación de CAD y modelos de Revit se ajustaron los modelos existentes de Revit en cumplimiento de diseños puesto que en algunos tramos se encontraban desplazamientos.

CORRECCIONES RED RCI

- En cuanto a la red RCI, se corrigió la incidencia presentada en el nivel 2 del edificio de la Torre de justicia la cual no correspondía al diseño del CAD.



**ACTIVIDADES DE REDES SECAS**

- ✓ Se avanza en la revisión de salidas de energía para fuerza e iluminación, alarma, cámaras, en nivel 1, en nivel 2 y nivel 3.
- ✓ Se le solicita al contratista cablear salidas en niveles 1 y 2, quién manifiesta que por temas de seguridad del cableado postergará dicha actividad. Manifiesta que no es ruta crítica. La interventoría no está de acuerdo.
- ✓ Se avanza en el montaje de la bandeja para comunicación y se le solicita al contratista tomar correctivos para instalar la bandeja de energía. Esta actividad no ha avanzado.

- ✓ Se entrega nuevamente los ítems de obra extra identificados por la interventoría para que el contratista presente los respectivos APU´s.
- ✓ Se solicitan cotizaciones de los materiales para varios ítems de obra extra que se pueden presentar y estamos a la espera que el contratista presente los respectivos APU´s.
- ✓ EPM realiza visita y construye redes de media tensión hasta el punto de conexión.
- ✓ Se revalida con la Mayor Bejarano del ejercito el tema de la fibra óptica para alimentar el proyecto y se sugiere un rack en cuarto control de acceso.
- ✓ Se le solicita al contratista presentar cuanto antes un cronograma específico para la parte eléctrica teniendo en cuenta los trámites ante EPM. Es ruta crítica y está en los tiempos justos. El contratista aun no lo presenta.
- ✓ El contratista inicia canalización de media tensión.
- ✓ Se le solicita al contratista montar transformadores, equipo de medida en media tensión, construir cajas de piso, pero aún no empieza.
- ✓ La interventoría evaluó los tiempos necesarios para terminar la obra eléctrica y realizar los trámites ante EPM para legalizar. Y prácticamente ya no dan los tiempos para legalizar en diciembre. Esta situación se ha manifestado cada semana en comité y no se han tomado correctivos.

**ACTIVIDADES REDES HIDROSANITARIAS**

- ✓ Se realizaron recorridos por la obra con el objeto de conocer el avance en las modificaciones y ajustes de la red de acueducto y alcantarillado de tal manera que se acoplarán a los muros de mampostería.
- ✓ Se le informó al maestro de la obra reiteradamente sobre la realización de las mediciones de presiones en la red existente en mínimo dos puntos por un periodo de 24 horas.
- ✓ Se informa al ingeniero Leandro Villa que una vez se realicen todos los empalmes de la red de acueductos, ubicando en cada edificio y por piso un manómetro, solicitar la visita del ingeniero hidráulico interventor para tomar las lecturas a la hora 0 y luego a los primeros 15 minutos para todas las redes, realizando una lectura final mínimo a las 8 horas para la red de abastos o agua potable. Se le envía vía correo electrónico al contratista la metodología de realización de las pruebas de estanqueidad de las redes hidráulicas y tanque de almacenamiento en concreto. Según los numerales 1.6 y 4.12 según la NTC 15000.2023, SEXTA EDICION y las pruebas de estanqueidad de tanques de concreto según las normas de construcción de la EPM. NC-MN-OC07-01
- ✓ Se aclaran dudas y se verifico en la losa de cubierta la aplicación de la terminal de los buitrones y su ventilación.
- ✓ Se verificó en la obra la propuesta de la ampliación de la abertura o accesos al cuarto técnico de bombas de RCI.
- ✓ Se inicio con las excavaciones para la instalación de las redes de desagüe de los fosos de ascensor previa verificación de cotas y pendientes.
- ✓ Se reconstruyeron algunos tramos de la red de Acueducto ajustándolo a los muros de mampostería.
- ✓ Se realizó el miércoles 18 de septiembre recorridos en la obra con el ingeniero Leandro Villa asesor hidráulico de la obra.
- ✓ Se instaló las tuberías de desagüe del foso de ascensor y se perforó el muro.
- ✓ Se reconstruyeron algunos tramos de la red de Acueducto ajustándolo a los muros de mampostería y se instalaron cámaras de aire en tubería de cobre.
- ✓ Se indica al ingeniero hacer revisión y reubicar algunas salidas para los rociadores de la RCI que se encuentran muy cercanos a los muros divisorios.

Se le informa al ingeniero Leandro Villa como se debe impermeabilizar el tanque de almacenamiento, así:

- ✓ Se debe aplicar dos manos de Igol denso sin diluir por la cara externa de los muros del tanque, cubriéndola posteriormente con un manto asfaltico de 2.0 mm para evitar el deterioro de la

impermeabilización con Igol denso. Luego de esto se recomienda hacer los llenos en material granular tipo base granular.

- ✓ Al interior del tanque de almacenamiento se deben hacer los chaflanes tanto en las esquinas de los muros como entre el muto y losa de fondo, el chaflan será recto con lados entre 8 y 10 cm. Teniendo en cuenta que dichos chaflanes no fueron vaciados monolíticamente con losas y muros, estos deberán reconstruirse con morteros epóxicos de baja contracción tipo Sika repair 220 o similar.
- ✓ Una vez construido el chaflan, se recubrirán las caras internas del muro y losa de fondo con sika 101, aplicando mínimo 2 manos.
- ✓ Los tanques de almacenamiento de agua, no los técnicos, deberán recubriese con una geomembrana de PVC, como lo indican los planos estructurales.
- ✓ Nuevamente se le recuerda al ingeniero Leandro que se está a la espera de los precios unitarios del sistema de presurización de agua potable para su revisión.
- ✓ Se le informa al ingeniero Leandro Villa, la importancia de verificar con el instalador de los equipos de presurización las dimensiones de los accesos a los cuartos técnicos o aberturas, de tal manera que se garantice la entrada y extracción de los equipos para su mantenimiento e instalación.

Respecto al impermeabilización de la losa de cubierta se le informa lo siguiente al ingeniero Leandro:

- ✓ Verificar la ubicación de los bajantes de aguas lluvias en ambos edificios con el objeto de determinar la dirección de las pendientes de la loseta de acabado sobre la losa estructural actual.
- ✓ La losa de acabado deberá tener un espesor mínimo de 0.07 m cerca a la rejilla de desagüe y este espesor irá aumentando al colocar una pendiente mínima del 1.0 %, para no generar sobre espesores en la loseta. La losa deberá contener aditivos que controlen la retracción del concreto y deberá saturarse con agua durante los 7 días siguientes del vaciado. Esta loseta llevara una malla electrosoldada D106 en la mitad de su espesor. Es esencial que durante la construcción de la loseta se realicen con el mismo concreto un calan recto de lado 80 cm entre la losa y el muro perimetral.
- ✓ Cuando se lleve mínimo 3 semanas de vaciada la loseta, se recomienda aplicar la impermeabilización final con VULKEN 350/351 o la se defina en la obra. La impermeabilización subirá mínimo 0.30 m por el muro perimetral.
- ✓ En caso de requerirse instalar alguna rejilla adicional de piso en la losa para evitar recorridos mayores de la lámina de agua y por ende mayores sobre espesores de la loseta, se recomienda instalar la rejilla tipo granada de 4.0 pulgadas con sosco de 3.0 pulgadas y hacer la extensión en tubería de mínimo 3.0 pulgadas en PVC SANITARIA.
- ✓ Es de suma importancia recordarle a quienes administren las edificaciones, que la losa de cubierta no tiene ningún uso diferente al de la instalación de los equipos de aire acondicionado y el acceso solo al personal de mantenimiento de dicho sistema.
- ✓ Se realizó el miércoles 25 de septiembre recorrido en la obra con el ingeniero Leandro Villa asesor hidráulico de la obra, con el objeto de identificar todos los bajantes en la losa de cubierta. Encontrándose que uno de los bajantes del edificio de Archivo no se observa en su buitrón respectivo. El bajante en asunto es el que se muestra en la imagen siguiente encerrado en círculo rojo.

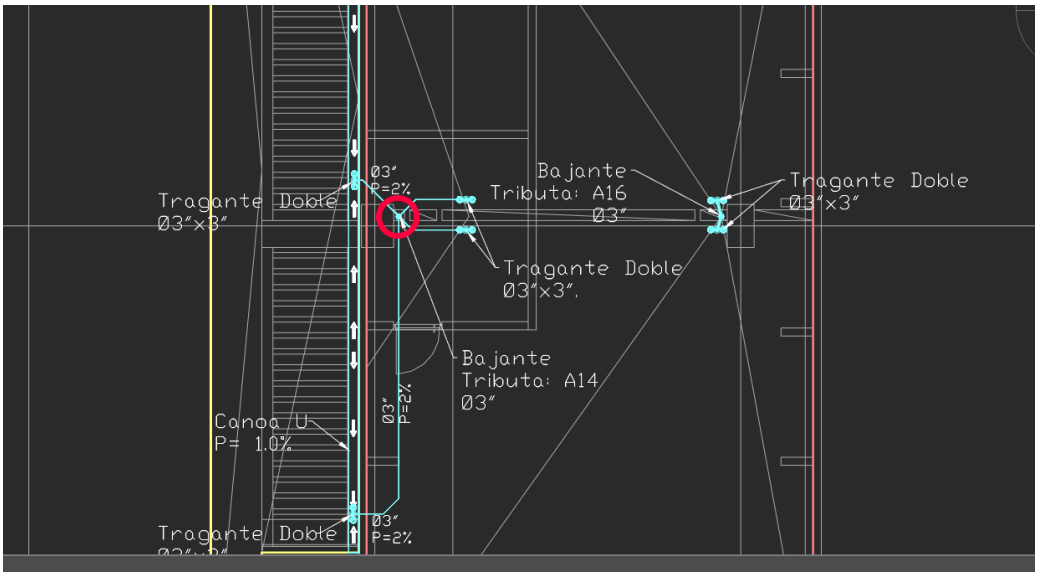



Imagen No 1

Al realizar una revisión del registro fotográfico tomado al inicio de las obras el día 27-05-2024, se observa que el bajante existe adosado a la columna, ver imágenes siguientes:



Imagen No 2



Imagen No 3

Se recomienda hacer los empalmes lo más pronto posible y garantizar que la limpieza de las uniones se realice de forma adecuada antes de las pegas del tramo de tuberías que llegará a nivel de la losa de cubierta.

- ✓ Es esencial verificar que las redes de acueducto que alimentan los sanitarios de fluxómetros tengan el diámetro de 1.5 pulgadas con una cámara de caída en cobre de igual diámetro.
- ✓ Nuevamente se está a la espera del APU la revisión del costo del sistema de bombeo del sistema de agua potable.
- ✓ Es importante que la nueva tubería de abastecimiento se empalme a la red existente con diámetro mínimo de 2.0 pulgadas.
- ✓ Se realizo análisis de las pendientes que debe llevará la losa de contrapiso sobre la losa estructural para mejorar la impermeabilización de la losa de cubierta y manejo de las aguas lluvias, se está estará enviando para el próximo 8 de octubre la propuesta de pendientes de la nueva placa de concreto.

El 16 de septiembre se le envía al Contratista la norma técnica NTC 1500-2023, SEXTA EDICIÓN, envió los numerales específicos que se deben tener en cuenta para la realización de las pruebas de estanqueidad en las redes hidráulicas, así como la prueba de estanqueidad en el tanque de almacenamiento de los compartimientos húmedos o que almacenarán el agua según las normas de construcción de EPM norma NC-MN-OC 07-01. Ver: Anexo 03. NTC 1500-2023 y prueba de estanqueidad.

Contratista no ha dado información acerca de los requerimientos de la Interventoría referente a las bombas para el sistema de presurización de la red interna de acueducto para consumo humano, esto desde el 09 de agosto y al corte del presente informe, no ha informado lo requerido por nosotros.

**AREA SUPERVISION TECNICA INDEPENDIENTE**

Como contratista de Interventoría nuestro compromiso ha sido la contratación de un supervisor técnico independiente ya que mediante la resolución No. C3-0165 del 25 de marzo de 2022, que otorgó licencia de construcción en las modalidades de ampliación y demolición parcial para el proyecto del archivo central de la

cuarta brigada, en su artículo 4, numeral 5 exige lo siguiente: " Teniendo en cuenta las características de la construcción, el proyecto aprobado con este acto administrativo debe someterse a supervisión técnica independiente en los términos que señala el Título I del reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR) 10"

"En este sentido la supervisión técnica, avalara que el contratista de obra suministre para la ejecución de los trabajos que se le encomienden, materiales de primera calidad en su género y para el fin a que se le destine. Los materiales que el contratista emplee en la ejecución de los trabajos y que se encuentren deficientes podrán ser rechazados por el supervisor de la EDU y de la supervisión técnica cuando no sean adecuados o deficientes, deberán ser cambiados a costa del contratista a la entera satisfacción del Supervisor de la EDU y de la supervisión técnica"

El supervisor técnico independiente del proyecto deberá expedir bajo la gravedad de juramento y ante notaria, que la obra contó con la supervisión correspondiente y que la edificación se ejecutó de conformidad con los planos, diseños y especificaciones técnicas, estructurales y geotécnicas exigidas por el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismorresistentes y aprobadas en la respectiva licencia. Esto para obtener la debida Certificación Técnica de Ocupación (CTO).

La Entidad revisó el informe del mes anterior y solicitó se ampliara el informe con base a lo solicitado en el alcance de la ficha técnica. El informe se actualizó y se envió de manera inmediata en el momento en el que fue subsanadas las observaciones, sin embargo, se adjunta al presente informe. (Ver: Anexo 04. TECNICO: Informes supervisor técnico Indpte. de agosto y septiembre).

Respecto a los anclajes nuevos en cubierta, STI libera informe y aprueba la labor; se anexan certificados.

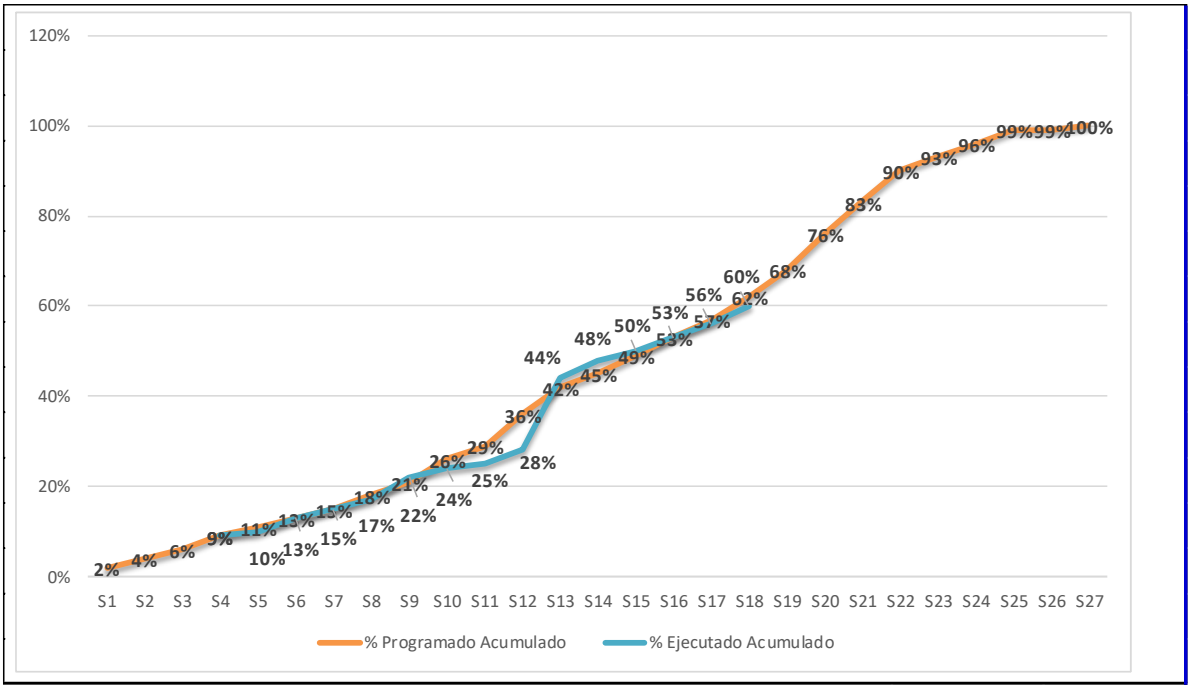
## d) LISTADO DE PLANOS ENTREGADOS AL CONTRATISTA

Se relacionan los planos entregados por la entidad en el formato pertinente, los cuales fueron entregados durante el inicio de la obra, con actualizaciones versión 1 diseño arquitectónico y detalles constructivos planos estructurales. (Ver: Anexo 05. TECNICO: control de planos).

## e) CONTROL DE PROGRAMACIÓN

Se relaciona a continuación la curva "S" de avance físico, entre la semana 15 y semana 18:

| SEMANA | FECHA | % Programado Acumulado | % Ejecutado Acumulado | Diferencia |
|---|---|---|---|---|
| S15 | 8/09/2024 | 49% | **50%** | **1%** |
| S16 | 15/09/2024 | 53% | **53%** | **0%** |
| S17 | 22/09/2024 | 57% | **56%** | **-1%** |
| S18 | 29/09/2024 | 62% | **60%** | **-2%** |




| | | | | | PROG | | EJEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | S18 | CONTROL | S18 |
| EDT | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | 29/09/20 | | 29/09/20 |
| 1 | CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 62% | -2,0% | 60% |
| 1,1 | Inicio | 0 días | lun 27/05/24 | lun 27/05/24 | 100% | 0,0% | 100% |
| 1,1 | EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR - SEPTIMA DIVISIÓN | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 57% | -1,0% | 56% |
| 1.1.1 | ESPACIOS NIVEL 1 | 115 días | lun 27/05/24 | mar 05/11/24 | 64% | -4,0% | 60% |
| 1.1.2 | ESPACIOS NIVEL 2 | 96 días | mar 02/07/24 | mar 12/11/24 | 60% | -2,0% | 58% |
| 1.1.3 | ESPACIOS NIVEL 3 | 91 días | lun 22/07/24 | mar 26/11/24 | 50% | -4,0% | 46% |
| 1.1.4 | CUBIERTA | 45 días | vie 13/09/24 | vie 15/11/24 | 23% | 9,0% | 32% |
| 1.1.5 | FACHADAS | 61 días | mié 04/09/24 | mié 27/11/24 | 32% | -16,0% | 16% |
| 1.1.7 | SISTEMAS TRANSVERSALES | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 58% | 10,0% | 68% |
| 1.1.7.1 | RED ELECTRICA | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 53% | 12,0% | 65% |
| 1.1.7.2 | HVAC | 96 días | lun 15/07/24 | mar 26/11/24 | 44% | 33,0% | 77% |
| 1.1.7.3 | RCI (Extinción) | 129 días | lun 27/05/24 | lun 25/11/24 | 73% | -4,0% | 69% |
| 1.1.7.4 | RCI (Deteccion y alarma) | 106 días | mar 02/07/24 | mar 26/11/24 | 64% | 9,0% | 73% |
| 1.1.7.5 | HIDROSANITARIA | 106 días | mar 02/07/24 | mar 26/11/24 | 64% | -9,0% | 55% |
| 1.1.7.6 | ASCENSOR | 98 días | mar 09/07/24 | vie 22/11/24 | 29% | 24,0% | 53% |
| 1.1.7.7 | RED VOZ Y DATO | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 60% | 17,0% | 77% |
| 1,2 | EDIFICIO ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 60% | -4,0% | 56% |
| 1.2.1 | ESPACIOS NIVEL 1 | 115 días | lun 27/05/24 | mar 05/11/24 | 76% | -17,0% | 59% |
| 1.2.2 | ESPACIOS NIVEL 2 | 91 días | mar 02/07/24 | mar 05/11/24 | 50% | 3,0% | 53% |
| 1.2.3 | ESPACIOS NIVEL 3 | 89 días | lun 22/07/24 | vie 22/11/24 | 27% | 10,0% | 37% |
| 1.2.4 | CUBIERTA | 45 días | vie 13/09/24 | vie 15/11/24 | 23% | 9,0% | 32% |
| 1.2.5 | FACHADA | 61 días | mié 04/09/24 | mié 27/11/24 | 32% | -21,0% | 11% |
| 1.2.7 | SISTEMAS TRANSVERSALES | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 60% | 15,0% | 75% |
| 1.2.7.1 | RED ELECTRICA | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 53% | 12,0% | 65% |
| 1.2.7.2 | HVAC | 97 días | lun 15/07/24 | mié 27/11/24 | 34% | 42,0% | 76% |
| 1.2.7.3 | RCI (Extinción) | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 87% | 0,0% | 87% |
| 1.2.7.4 | RCI (Detección y alarma) | 123 días | lun 27/05/24 | vie 15/11/24 | 69% | 4,0% | 73% |
| 1.2.7.5 | HIDROSANITARIA | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 82% | 10,0% | 92% |
| 1.2.7.6 | ASCENSOR | 98 días | mar 09/07/24 | vie 22/11/24 | 29% | 32,0% | 61% |
| 1.2.7.7 | RED DE VOZ Y DATO | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 61% | 11,0% | 72% |
| 1,3 | GESTIÓN DE PROYECTO | 128 días | lun 27/05/24 | vie 22/11/24 | 78% | 0,0% | 78% |
| 1,4 | DISCIPLINAS TRANSVERSALES DE APOYO | 128 días | lun 27/05/24 | vie 22/11/24 | 75% | 1,0% | 76% |
| 1,6 | Final | 0 días | vie 22/11/24 | vie 22/11/24 | | 0,0% | 0% |

En este momento ya se evidencia un atraso del 2% y la penúltima semana del mes estaba en un 1%. La Interventoría en verificación física del porcentaje, manifiesta que puede ser un atraso del 4%, ya que por las actividades físicas que llevan tanto tiempo a un ritmo demasiado bajo o suspendidas, calculamos el atraso en este valor, pese a que el Contratista en sustentación verbal, manifiesta que es solo el 2%

Un valor no compartido por la interventoría es la gestión del proyecto y las disciplinas transversales de apoyo, ya que muestran un avance de 78% y 76% respectivamente en un plazo que se va en el 70,56% para ese momento, razón por la cual arroja un porcentaje de 2% nada más. Esas labores se ejecutan en el día a día y no se determina razón por la cual deban ir mas allá del plazo transcurrido. Por lo anterior se programará una reunión con el PMP de la EDU para verificar el tema en el transcurso del mes de octubre de 2024.

Como análisis puntual de la programación se evidencia un atraso del 1% para el edificio JPM, específicamente los mayores en fachada un 16% e hidrosanitaria de un 9%, luego los espacios de nivel 1, 3 y sistema RCI de extinción con un atraso del 4%. Para el edificio de archivo, se genera un atraso del 4% correspondiente a espacios nivel 1 con un 17% y la fachada con un 21% de atraso. (Ver: Anexo 06: control de programación).

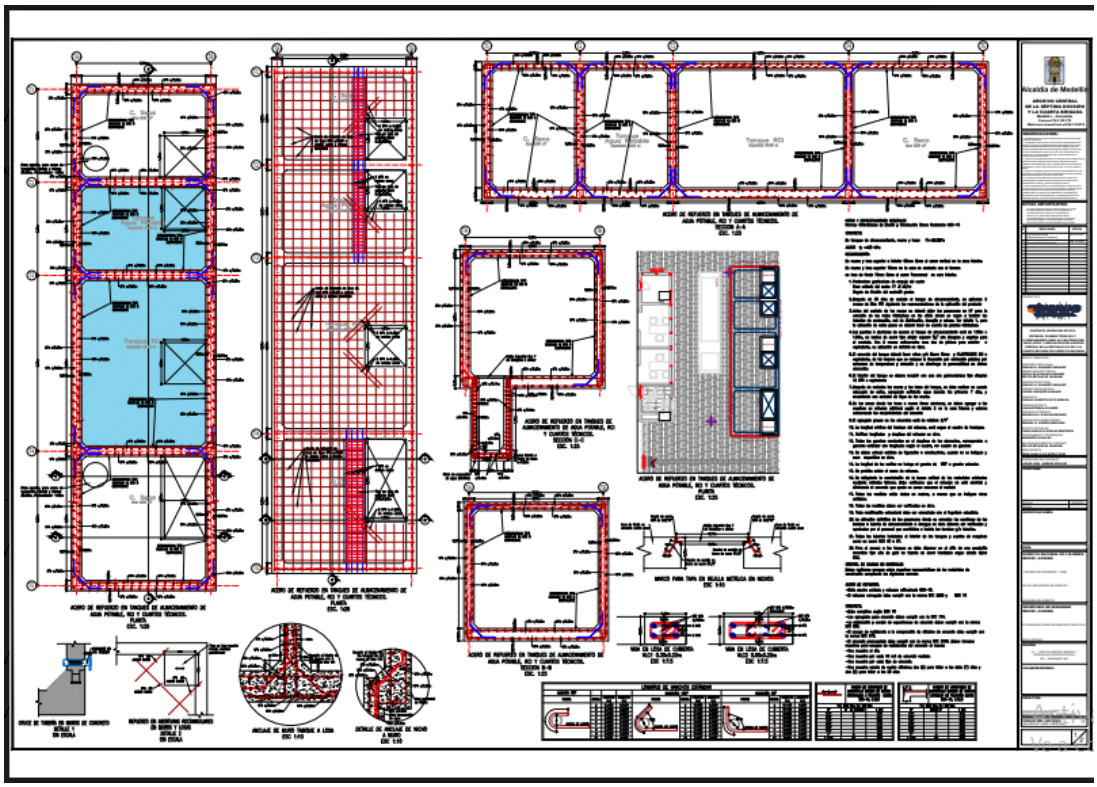
## f) MODIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESPECIFICACIONES QUE SE HAYAN PRESENTADO

ALCANCE CONTRACTUAL

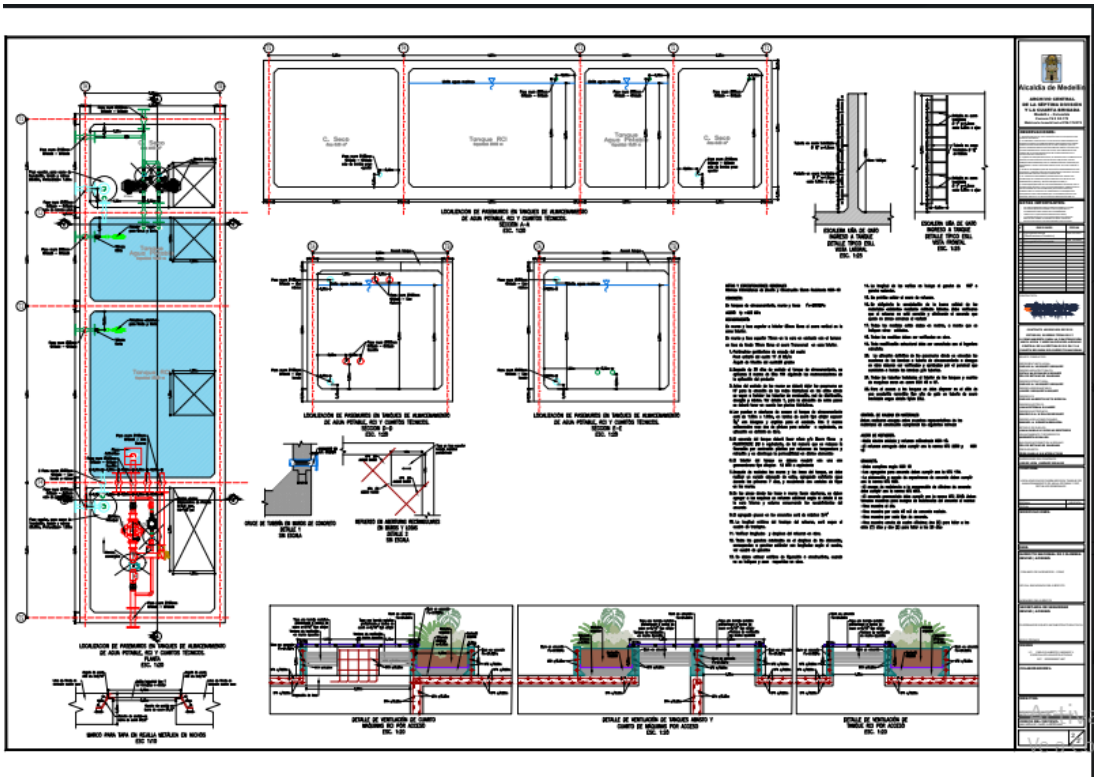
El contratista de obra envío a la Interventoría comunicados 089_CO_IG_2024_08_12, 112_CO_IG_2024_09_06 y 115_CO_IG_2024_09_11 SOLICITUD DE ESTABLECIMIENTO DE LINEA BASE CON EL COSTO CONFORME EL ALCANCE Y RECURSOS DISPONIBLES a lo que la Interventoría le ha mencionado al Consorcio que el alcance se fundamenta en lo informado por la Entidad, y que razón por la cual se han hecho varias mesas de trabajo con el fin de resolver el verdadero alcance del proyecto. El 09 de sept se incluyó el agente limpio, los muebles de cocinetas, barandas en salas de audiencias, señalización de equipos y sistemas y los topellantas en la zona de parqueaderos de los edificios.

El 11 de septiembre después de revisar el presupuesto, la entidad informa lo siguiente:

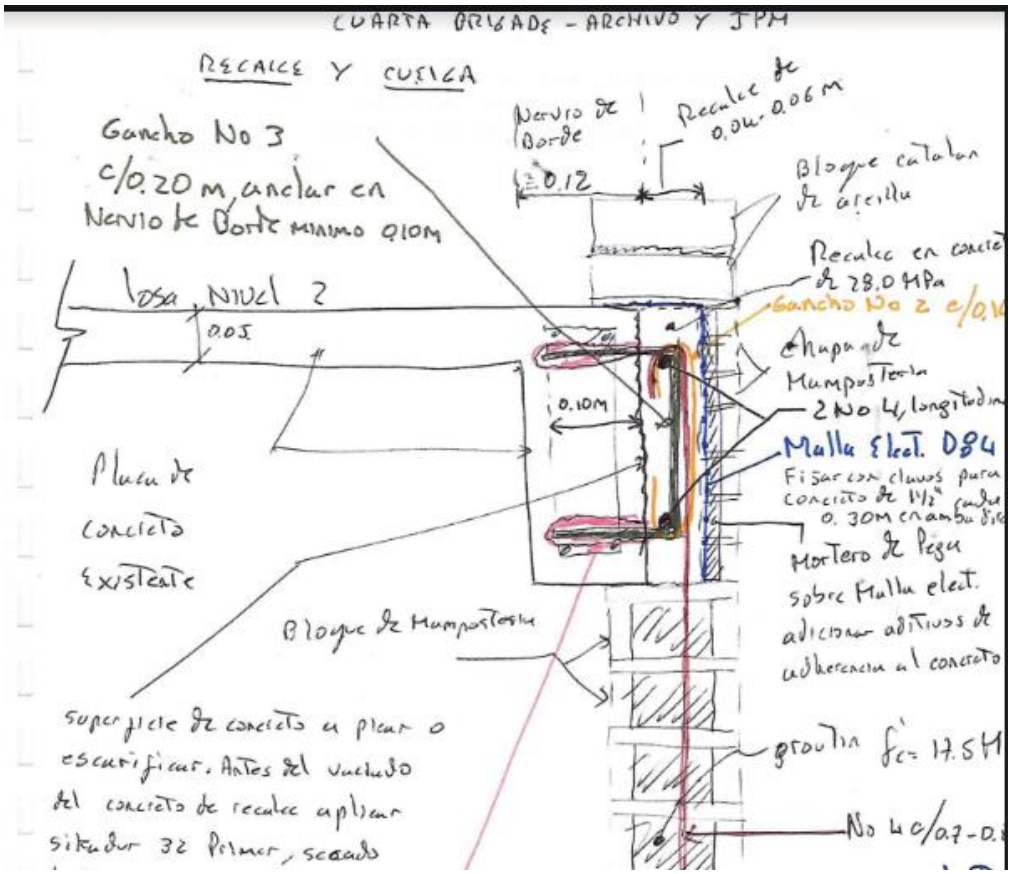
- En las circulaciones no se instalará el cielo metálico que aparece en los diseños, para estas áreas se utilizará cielo en drywall, el cual es un item contractual.
- Se aprueba la incorporación de los zócalos prefabricados, según la cotización presentada por el contratista de obra; las tonalidades de estos zócalos deben coincidir con la tonalidad del piso del espacio donde se vaya a instalar. en las zonas donde según planimetría aparece el zócalo a mediacaña, se debe respetar el diseño. En los muros de ladrillo tipo corcho, NO se debe instalar zócalo.



**PLANOS LOSA TANQUE 20240903**

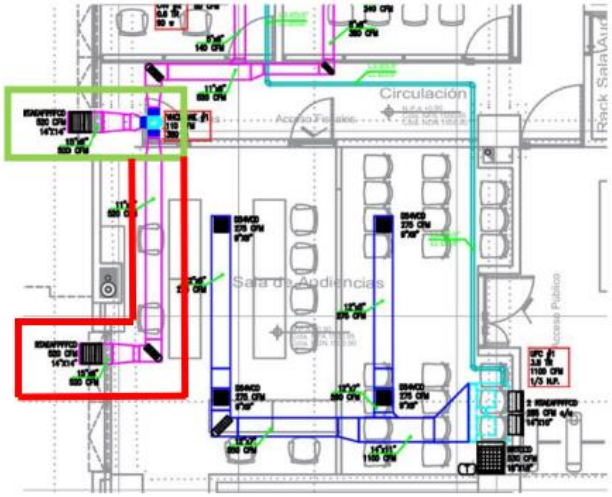


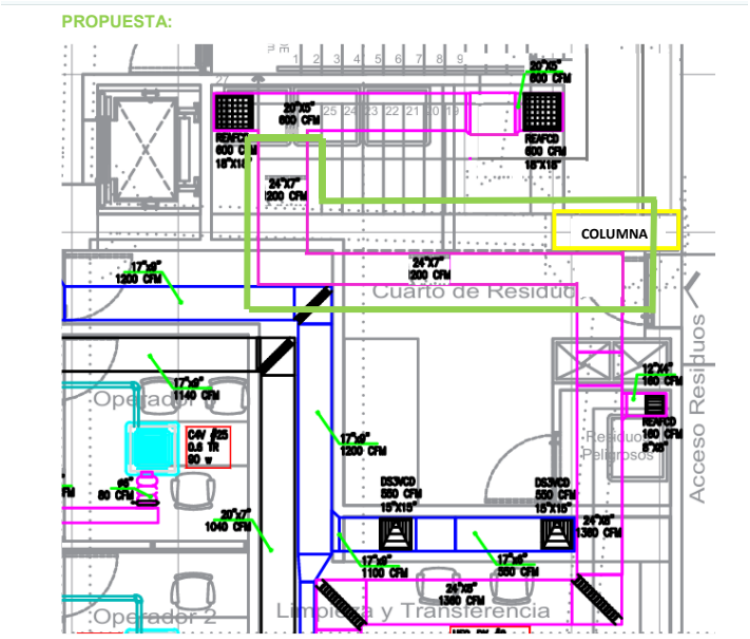
Dentro de los nuevos detalles se encuentran las cuelgas nuevas, debido a los desfases de las losas entrepisos, los cuales no permitieron la verticalidad y plomo de las fachadas con base al borde losa del piso 1 así:




Con respecto a lo solicitado por el contratista en el oficio 104_CO_IG_2024_08_26, Interventoría aprobó la alternativa propuesta por el contratista para el cambio de la ruta HVAC por colisiones del edificio de archivo:

1. Edificio JPM Nivel 1:






El Consorcio de acuerdo a la propuesta presentada por el Contratista con respecto a los equipos tipo paquete del aire acondicionado, emitió respuesta mediante informe de cálculo de equipos propuestos para el cambio de diseño del HVAC.

Una de las especificaciones dadas por el revisor de los diseños del contratista fue la siguiente: Favor verificar que el proveedor de los equipos cumpla las condiciones solicitadas por el diseñador, ya que las resistencias para que cumplan las condiciones de diseño contractual (45% de humedad +/-5%), se deben de aumentar unos espacios a 7KW y a 10KW cuando contractualmente estaban de 3KW.

Las conclusiones del informe fueron las siguientes:

1. Es necesario llevar a cabo nuevamente las selecciones de las unidades manejadoras ya que las capacidades de calentamiento deben ser todas ajustadas a los cálculos presentados anteriormente para tener el control de humedad. Así mismo, se pueden ajustar los caudales de aire, capacidades de enfriamiento y temperaturas de entrada y salida de aire.
2. Para el control preciso de humedad se deberán contar con unidades condensadoras de volumen refrigerante variable, una vez la unidad condensadora apague por alguna circunstancia se pierde completamente el control de humedad. Se acepta que estas unidades condensadoras sean como mínimo con compresores inverter, sin embargo, en la descripción se afirma que son inverter pero el catálogo de la unidad condensadora no lo confirma. Por favor aclarar este punto. Así mismo confirmar si las unidades manejadoras vienen con válvulas de expansión electrónicas.
3. Es importante aclarar que cada uno de los depósitos tienen una unidad con una capacidad de enfriamiento diferente por lo que estas unidades condensadoras deben coincidir en capacidad con lo indicado en cada uno de ellos.
4. Ajustar la caída de presión estática externa de la unidad manejadora del depósito Brigada a 0.58 Pulg CA. Las demás se conservan iguales.
5. Es importante contar con al menos tres etapas de calentamiento para cada una de las unidades manejadoras y el control debe tener la capacidad de operarlas de manera individual.
6. Validar nuevamente la ubicación de los equipos en la terraza considerando las nuevas unidades manejadoras y condensadoras con estos nuevos requerimientos.
7. Es importante validar las selecciones de los sistemas en el software del sistema VRF, en caso de usarse. Aclarando los diámetros de tubería.

8. No se acepta lo enviado como factor de seguridad de un 10% como sobredimensionamiento de la caída de presión externa. No hay un cálculo o revisión por la cantidad de accesorios y recorridos añadidos.
9. Revisar nuevamente los diagramas unifilares con las nuevas demandas eléctricas de las secciones de calentamiento y las necesidades de enfriamiento. Es importante validar la disponibilidad eléctrica con estos nuevos equipos y que si se cuente con dicha disponibilidad en la subestación.
10. No se indica el tipo de tubería que se planea usar para la conexión con las unidades, ni se indica el tipo de tableros de potencia y control, los cuales deben ser como mínimo para uso exterior y con las debidas certificaciones.

La disponibilidad eléctrica con base al diagrama unifilar presentado por el contratista fue aprobada después de varios cruces de información entre las partes.

Una vez se realice la demolición puntual en cada muro de los fosos de ascensor y muros de tanque o cuarto técnico, se instale la tubería de desagüe de 3.0 pulgadas, el relleno o sellado de los espacios entre el concreto y la tubería deberá realizarse con un mortero de reparación tipo sikarepair 224, sikatop 122 o similar.

## g) RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS

En el presente periodo el contratista debió entregar resultados de ensayos en laboratorio debidamente aprobado, pero pese a las solicitudes, ha hecho caso omiso en presentarla. Para el próximo mes se adjuntarán los resultados.

Con referencia los ensayos de los puntos de anclaje realizados, la certificación se encuentra en la carpeta de anexos del supervisor técnico independiente.

## h) MATRIZ DE CONTROL DE PROCESOS Y MATERIALES

La calidad de un material viene definida por una serie de características, las cuales deben ser objeto de control durante la fabricación. De estas características, unas son medibles y por consiguiente representables en una escala numérica, y otras, por el contrario, son de carácter cualitativo llamados atributos. Los cuales por medio de un documento dan a conocer este cumplimiento y características del insumo que llega a obra. De acuerdo con las actividades realizadas en el transcurso de la obra, el contratista requiere el suministro de materiales, los cuales se debe adjuntar su respectivo certificado de calidad y satisfacción mes a mes, los cuales serán verificados con respecto al documento FM-105 Matriz de Control de Proceso y Materiales de la entidad contratante. Se controló durante este mes de septiembre de 2024 cada uno de los materiales utilizados en obra: Aspecto a controlar, norma y/o especificación, prueba-inspección de ensayo / tipo de control, tolerancia / criterios de aceptación, frecuencia, responsable, registro (ANEXO 07 fm- 105 Matriz de Control de Proceso y Materiales).

Un proceso que se ha hecho bastante énfasis es de instalación de ladrillo corcho, ya que el contratista no controla su actividad, ya que se ha evidenciado reiteradamente que el oficial no instala mortero de pega en el lado corto entre ladrillos, generando vacíos que debilitan la pega de los mismos. Se ha dejado en bitácora las observaciones respectivas, pero contratista no controla; se pasará oficio respectivo.






### i) CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Los materiales que son y serán utilizados en la obra, están respaldados por certificados del productor donde se indica el cumplimiento de los requisitos de calidad establecido en las especificaciones y normativas colombianas asociadas al proyecto, como por ejemplo la NTC.

En el presente mes no se han incluido materiales nuevos diferentes a los ya suministrados y/o aprobados.

### j) CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN ACTUALIZADA DE EQUIPOS

No aplica para el presente mes.

## 2. AREA ADMINISTRATIVA

### a) REMISIÓN DE ACTAS DE COMITÉ

A continuación, se presentan las fechas de los comités de obra realizados en el periodo total del proyecto. Se adjunta documentos de actas de comité realizados debidamente firmados y aprobados por las partes.

| TIPO DE COMITÉ | ACTA No. | FECHA ACTA |
|---|---|---|
| Comité de obra | 15 | 05/09/2024 |
| Comité de obra | 16 | 12/09/2024 |
| Comité de obra | 17 | 19/09/2024 |
| Comité de obra | 18 | 26/09/2024 |

(Anexo 08. ADMINISTRATIVOS: Actas de comité).

### b) RESUMEN DEL ESTADO DE LOS SUBCONTRATOS

A la fecha el contratista ha generado dos subcontratos que corresponden a mano de obra y ejecución de la parte eléctrica. A continuación, relacionamos información de alcance del estado de estos.

| SUBCONTRATISTA | PLAZO |
|---|---|
| CONSTRUCTORA FACTOR INGENIERIA S.A.S: Obra civil | 180 DÍAS CALENDARIO |
| METALIDEAS TEC. S.A.S.: Ascensores | 120 DÍAS CALENDARIO |
| MONTAJES Y DISEÑOS ELECTRICOS CARVAJAL S.A.S.: obra eléctrica | 120 DÍAS CALENDARIO |
| LP AIRCO S.A.S.: Aires acondicionados | 90 DÍAS CALENDARIO |
| Red contra incendio | 90 DÍAS CALENDARIO |

Las condiciones contractuales son las mismas y se encuentran en los mismos términos.

## c) INFORMACIÓN SOBRE PERSONAL PROFESIONAL DE OBRA E INTERVENTORÍA

| CONTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO IG COMANDO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ÍTEM | CARGO | NOMBRE | CEDULA | DEDICACION |
| 1 | Director De Obra | Juan Guillermo Vallejo Londoño | 98.569.274 | 100% |
| 2 | Residente De Obra | Karem Hernández Burgos | 50.917.068 | 100% |
| 3 | Tecnólogo En Construcciones Civiles | Lina Andrea Martínez Castañeda | 39.177.369 | 100% |
| 4 | Profesional BIM | Eloy Eduardo Palacios Ramírez | 8.025.870 | 100% |
| 5 | Programador de Obra | Jorge Andrés Lastra | 1.036.337.042 | 100% |
| 6 | Residente Social | Melissa Gómez Hernández | 1.059.812.959 | 20% |
| 7 | Residente Ambiental | José Daniel Hernández Arrieta | 1.038.125.777 | 100% |
| 8 | Residente SST | María Alejandra Muñoz Uribe | 1.035.228.656 | 100% |
| 9 | Residente Electricista | Juan Carlos Vásquez Montoya | 98.642.340 | 50% |
| 10 | Residente Sanitario | Leandro Villa Torres | 15.327.816 | 50% |
| 11 | Residente Mecánico | Leonel Arturo Torrado Álvarez | 88147937 | 50% |

| INTERVENTORIA: FERNANDO JOSÉ SÁNCHEZ PARDO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ÍTEM | CARGO | NOMBRE | CEDULA | DEDICACION |
| 1 | Director De Interventoría | Hernán Antonio Jaramillo | 79.799.700 | 100% |
| 2 | Residente De Interventoría | Marta Lucía Uribe Gutiérrez | 42.764.425 | 100% |
| 3 | Profesional BIM | Astrid Montoya Arias | 121471693 | 100% |
| 4 | Residente Social | Laura Vanegas Gaviria | 1.152.688.954 | 20% |
| 5 | Residente Ambiental | María Victoria Ossa | 1.037.448.990 | 100% |
| 6 | Residente SST | Valentina Loaiza Castaño | 1.094.947.555 | 100% |
| 7 | Residente Electricista | Juan Pablo Sierra | 10.264.795 | 50% |
| 8 | Residente Sanitario | Carlos Alberto Vásquez | 98.514.899 | 50% |
| 9 | Residente Mecánico | Rodrigo González | 70.115.175 | 50% |

## d) REGISTRO FOTOGRÁFICO EN DIGITAL

Se adjunta el registro fotográfico en digital de las actividades de obra las cuales se ejecutaron en las diferentes sedes. La interventoría realiza un control del antes, durante y después o finalización para las actividades contractuales. (Anexo 09: Registro fotográfico).

## e) COPIA DE BITÁCORA FIRMADA

Se adjunta copia de la bitácora de obra del periodo correspondiente al informe. (Anexo 10: Bitácora de obra).

## f) COPIA DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA

Se adjunta relación de correspondencia y copias de comunicaciones enviadas y recibidas por parte de la interventoría y el contratista. (Anexo 11: Relación correspondencia y oficios).

| edu Empresa de Desarrollo Urbano | FERNANDO JOSE SANCHEZ | ETAPA II |
|---|---|---|
| TIPO DE CONTRATO | PRECIOS UNITARIOS NO REAJUSTABLES. | |
| OBJETO | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | |
| NOMBRE DEL PROYECTO | CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | |

**RELACION DE CORRESPONDENCIA ENVIADA**

| | No. CONSECUTIVO | FECHA | REMITENTE | DESTINATARIO | ASUNTO | COMPONENTE | RESPUESTAS RECIBIDA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 122 | FJSP-OC 132 DE 2024-116-24 | 2 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | ACTUALIZACIÓN PROCESO DE VALIDACION EQUIPOS HVAC. | TECNICO | |
| 123 | FJSP-OC 132 DE 2024-117-24 | 3 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | EDU | PRESENTACION HV RESIDENTE DE INTERVENTORIA PARA CUBRIMIENTO DE INCAPACIDAD | TECNICO | |
| 124 | FJSP-OC 132 DE 2024-118-24 | 6 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | ACTA DE COBRO N° 3 CONTRATO DE INTERVENTORIA OC 132 DE 2024. | TECNICO | |
| 125 | FJSP-OC 132 DE 2024-119-24 | 10 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | HUGO ARBEY CASTRO APONTE | CONSUMO DE AGUA Y ENERGIA CONSORCIO IG COMANDO. | AMBIENTAL | |
| 126 | FJSP-OC 132 DE 2024-120-24 | 10 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | EDU | AUSENCIA RESIDENTE DE INTERVENTORIA PARA CUBRIMIENTO DE INCAPACIDAD | TECNICO | |
| 127 | FJSP-OC 132 DE 2024-121-24 | 13 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | EDU | VERIFICACION DE PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL CONSORCIO IG COMANDO | TECNICO | |
| 128 | FJSP-OC 132 DE 2024-122-24 | 13 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | EDU | ANÁLISIS SOLICITUD DE ANTICIPO - CAMBIO DE FORMA DE PAGO CONTRACTUAL | TECNICO | |
| 129 | FJSP-OC 132 DE 2024-123-24 | 16 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | APROBACIÓN INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SST Y SOCIAL | AMBIENTAL | |
| 130 | FJSP-OC 132 DE 2024-124-24 | 17 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | EDU | PRESENTACION HV RESIDENTES DE INTERVENTORIA TÉCNICO Y SOCIAL | TECNICO | |
| 131 | FJSP-OC 132 DE 2024-125-24 | 17 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | RESPUESTA OFICIO 115_CO_IG_2024_09_11: Presentación HV Ing Eléctrico | TECNICO | |
| 132 | FJSP-OC 132 DE 2024-126-24 | 18 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | EDU | Revisión tiempos de legalización trámites eléctricos. | TECNICO | |
| 133 | FJSP-OC 132 DE 2024-127-24 | 20 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | OBSERVACIONES AREA SST EVIDENCIADAS EN OBRA | SST | |
| 134 | FJSP-OC 132 DE 2024-128-24 | 24 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | REITERACION SOBRE CUMPLIMIENTO DE BAÑO EN OBRA FUNDAMENTADO SEGÚN NORMATIVIDAD | TECNICO | |
| 135 | FJSP-OC 132 DE 2024-129-24 | 24 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | RETIRO DE RCD | AMBIENTAL | |
| 136 | FJSP-OC 132 DE 2024-130-24 | 25 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | RESPUESTA OFICIO 122_CO_IG_2024_09_25 SOLICITUD DE CAMBIO DE PERSONAL | TECNICO | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 137 | FJSP-OC 132 DE 2024-131-24 | 25 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | EDU | ANALISIS PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO PRESENTADO POR EL CONSORCIO IG | TECNICO | |
| 138 | FJSP-OC 132 DE 2024-132-24 | 27 de septiembre de 2024 | FERNANDO JOSE SANCHEZ | CONSORCIO IG COMANDO | PREOCUPACIÓN CON EL AVANCE DE OBRA | TECNICO | |

| | | |
|---|---|---|
| edu Empresa de Desarrollo Urbano | **FERNANDO JOSE SANCHEZ** | **ETAPA II** |
| **TIPO DE CONTRATO** | PRECIOS UNITARIOS NO REAJUSTABLES. | |
| **OBJETO** | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | |
| **NOMBRE DEL PROYECTO** | CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | |

**RELACION DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA**

| | No. CONSECUTIVO | FECHA | REMITENTE | DESTINATARIO | ASUNTO | COMPONENTE | RESPUESTAS RECIBIDAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 89 | 112_CO_IG_2024_09_06 | 6 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | SIN ASUNTO | TECNICO | |
| 90 | 114_CO_IG_2024_09_11 | 11 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | INFORME DE ANCLAJES DE CUBIERTA Y CERTIFICADO | TECNICO | |
| 91 | 115_CO_IG_2024_09_11 | 11 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | SOLICITUD DE ESTABLECIMIENTO DE LÍNEA BASE CON EL COSTO | TECNICO | |
| 92 | 116_CO_IG_2024_09_13 | 13 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | SOLICITUD DE CAMBIO EN FORMA DE PAGO | TECNICO | |
| 93 | 119_CO_IG_2024_09_18 | 18 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | Diagramas unifilares | TECNICO | |
| 94 | 120_CO_IG_2024_09_18 | 18 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | SOLICITUD DE CAMBIO DE PERSONAL Y APROBACION DE HV INGENERO ELECTRICO | TECNICO | |
| 95 | 121_CO_IG_2024_09_24 | 24 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | Reiteración Cobro de saldo de pólizas. | TECNICO | |
| 96 | 122_CO_IG_2024_09_25 | 24 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | SOLICITUD DE CAMBIO DE PERSONAL Y APROBACION DE HV | TECNICO | |
| 97 | 124_CO_IG_2024_09_25 | 25 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | EDU | PLAN DE COMPRAS ANTICIPO CONTRATO IP 130 DE 2024. | TECNICO | |
| 98 | 125_CO_IG_2024_09_27 | 27 de septiembre de 2024 | CONSORCIO IG COMANDO | FERNANDO JOSE SANCHEZ | RETIRO DE PERSONAL AIRE ACONDICIONADO | TECNICO | |

## g) INFORMES SEMANALES

Se adjuntan los informes semanales presentados por interventoría y aprobado por la entidad, donde describe de forma concisa las actividades realizadas en la semana, el registro fotográfico, necesidades, dificultades, así como el avance físico y financiero real y programado en el que se encuentra el proyecto de acuerdo con la programación establecida. (Anexo 12: Anexo Informes semanales).

## h) CONTROL CLIMATICO

Durante el desarrollo del proyecto, la Interventoría lleva un registro del estado del clima diario. (Anexo 13. ADMINISTRATIVOS: Control Climatológico.)

### i) OTRAS GESTIONES ADMINISTRATIVAS

En lo referente a gestión administrativa, la Interventoría remitió a la Entidad solicitud del contratista de cambiar la forma de pago del contrato, toda vez que el mismo corresponde a un 80% de suministro y el otro 20% de obra civil, en donde el Consorcio se ha visto afectado por la falta de flujo de efectivo para ejecutar la obra, en vista a que el pago de los suministros es solo cuando se instale el elemento en su totalidad.

La EDU recibió el comunicado con el análisis de la Interventoría y fue llevado así a comité de contratación interno de la Entidad.

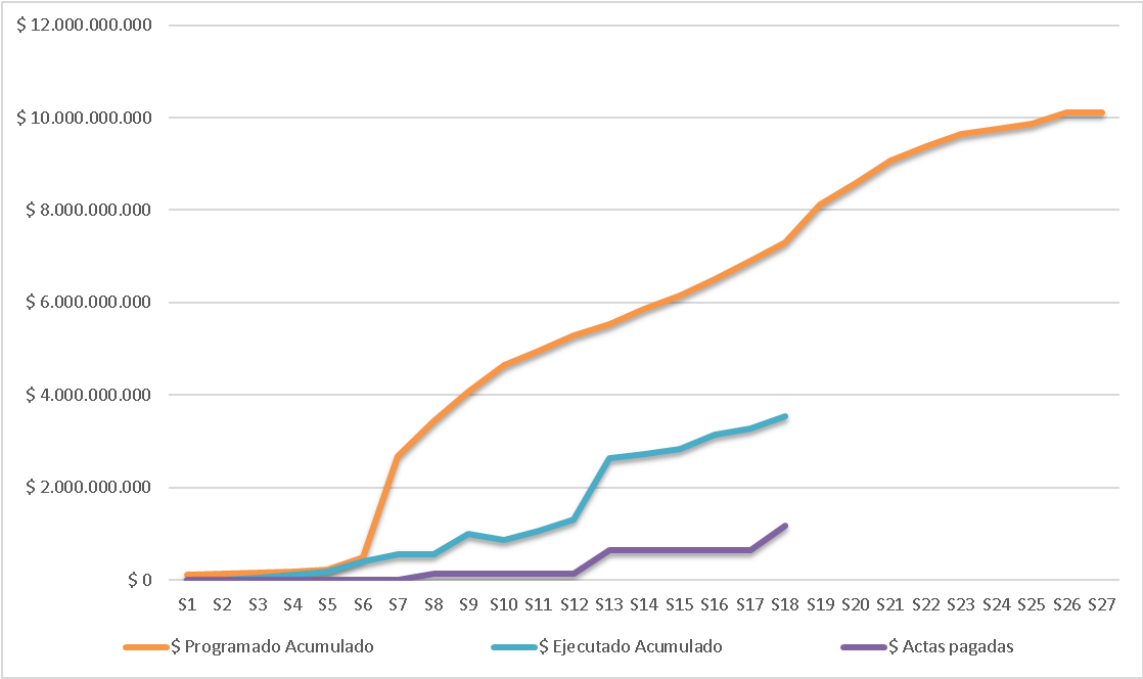
Posteriormente la EDU citó a los representantes legales informando la negativa de modificar la modalidad de contrato, sugiriéndole al contratista que obtenga más formas de financiación para ejecutar el contrato y generar un plan de contingencia para recuperar el atraso que se está generando.

## 3. AREA CONTABLE Y FINANCIERA

### a) CONTROL DE PRESUPUESTO E INVERSIÓN

A continuación, se presenta el control de presupuesto, comparando el valor contractual vs lo ejecutado a 30 de septiembre de 2024 por el Consorcio IG Comando, en vista a que el acta No.04 de obra aún se está ejecutando al corte del presente informe.

Avance financiero: A continuación, se anexa la curva de avance financiero programada acumulada vs real ejecutada vs Actas Pagadas:




La gráfica indica claramente la programación estimada por el contratista para ejecutar el proyecto, lo cual no es proporcional a lo invertido, lo cual ha sido por ciertas aprobaciones de equipos entre ellos los aires

acondicionados HVAC y las bombas de la red hidráulica, razón por la cual no se ha hecho las inversiones correspondientes.

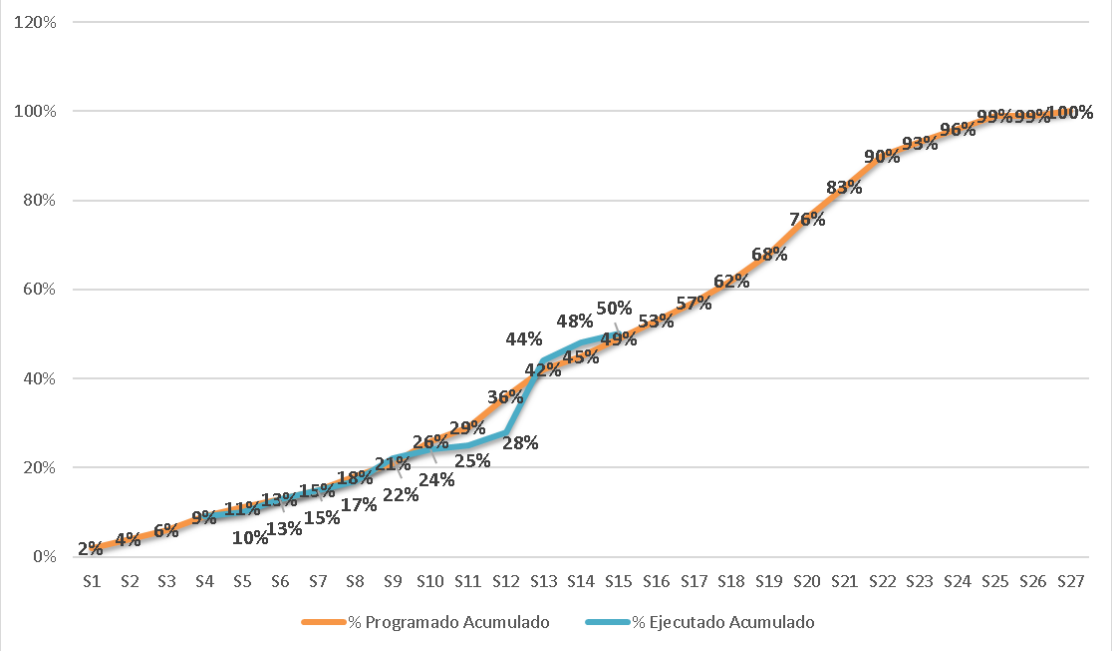
En el periodo del mes en cuestión se observa que la curva azul sube, en vista a que se realizó inversiones de los equipos HVAC y mampostería entre otros.

La curva morada corresponde a los pagos de actas que se han cobrado. Hasta el momento se han pagado dos actas de obra mensual solamente, ya que también existe obra extra por aprobar y no se puede ejecutar aún. Esto está ocasionando pérdida de la capacidad de flujo de caja para la construcción del proyecto, tal como ya lo ha manifestado el contratista en algunos comités de obra.

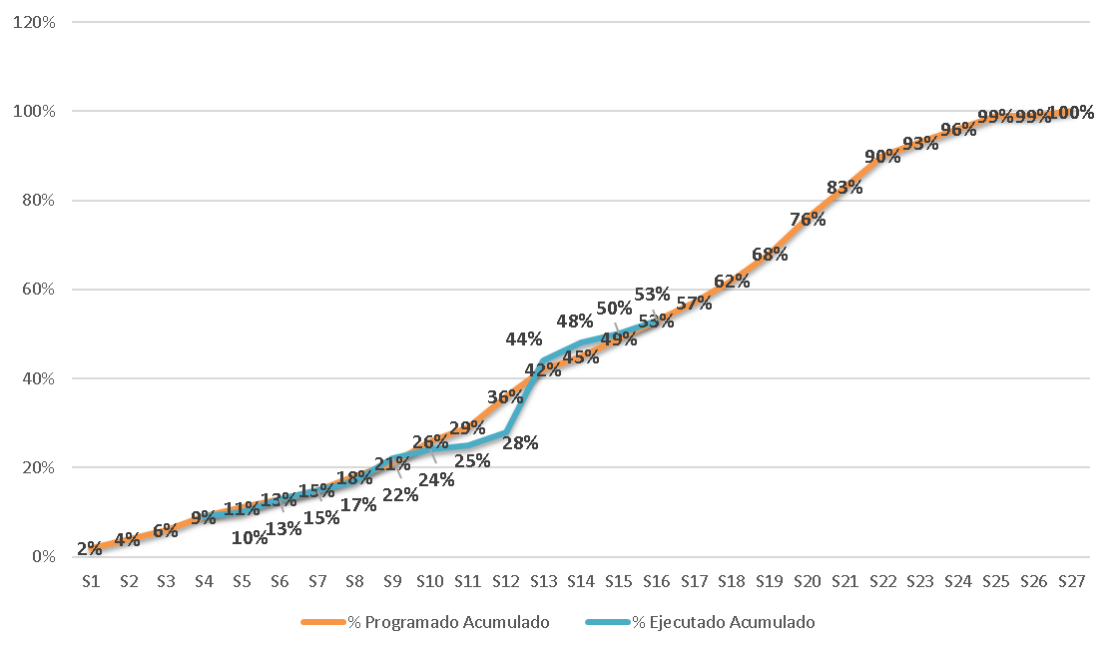
| SEMANA | FECHA | $ Programado Acumulado | % programado acumulado | $ Ejecutado Acumulado | Columna1 | $ Actas pagadas | Diferencia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | 2/06/2024 | $104.797.838 | 1,04% | $0 | 0,00% | $0 | -$104.797.838,00 |
| S2 | 9/06/2024 | $129.796.645 | 1,28% | $0 | 0,00% | $0 | -$129.796.645,00 |
| S3 | 16/06/2024 | $154.795.452 | 1,53% | $50.547.492 | 0,50% | $0 | -$104.247.959,84 |
| S4 | 23/06/2024 | **$186.127.289** | 1,84% | $101.094.984 | 1,00% | $0 | -$85.032.304,68 |
| S5 | 30/06/2024 | $220.003.616 | 2,18% | $181.970.972 | 1,80% | $0 | -$38.032.644,22 |
| S6 | 7/07/2024 | $485.330.856 | 4,80% | $394.270.439 | 3,90% | $0 | -$91.060.417,15 |
| S7 | 14/07/2024 | $2.677.570.945 | 26,49% | $556.022.414 | 5,50% | $0 | -$2.121.548.531,24 |
| S8 | 21/07/2024 | $3.434.023.891 | 33,97% | $556.022.414 | 5,50% | $124.663.649 | -$2.878.001.477,24 |
| S9 | 28/07/2024 | $4.066.020.276 | 40,22% | $990.730.846 | 8,50% | $124.663.649 | -$3.075.289.429,66 |
| S10 | 4/08/2024 | $4.640.806.267 | 45,91% | $859.307.367 | 9,80% | $124.663.649 | -$3.781.498.900,28 |
| S11 | 11/08/2024 | $4.948.017.189 | 48,94% | $1.061.497.335 | 10,50% | $124.663.649 | -$3.886.519.853,64 |
| S12 | 18/08/2024 | $5.288.003.531 | 52,31% | $1.314.234.796 | 13,00% | $124.663.649 | -$3.973.768.734,84 |
| S13 | 25/08/2024 | $5.542.858.505 | 54,83% | $2.628.469.592 | 26,00% | $646.165.560 | -$2.914.388.912,68 |
| S14 | 1/09/2024 | $5.661.319.122 | 56,00% | $2.729.564.577 | 27,00% | $646.165.560 | -$2.931.754.545,28 |
| S15 | 8/09/2024 | $5.863.509.091 | 58,00% | $2.830.659.561 | 28,00% | $646.165.560 | -$3.032.849.529,60 |
| S16 | 15/09/2024 | $6.166.794.044 | 61,00% | $3.133.944.514 | 31,00% | $646.165.560 | -$3.032.849.529,60 |
| S17 | 22/09/2024 | $6.318.436.520 | 62,50% | $3.285.586.990 | 32,50% | $646.165.560 | -$3.032.849.529,60 |
| S18 | 29/09/2024 | $6.419.531.504 | 63,50% | $3.538.324.451 | 35,00% | $1.181.477.296 | -$2.881.207.053,12 |

## b) BALANCE PRESUPUESTAL

A continuación, presentamos la información presentada en Project por el contratista en el último informe semanal con corte al 31 de agosto así:

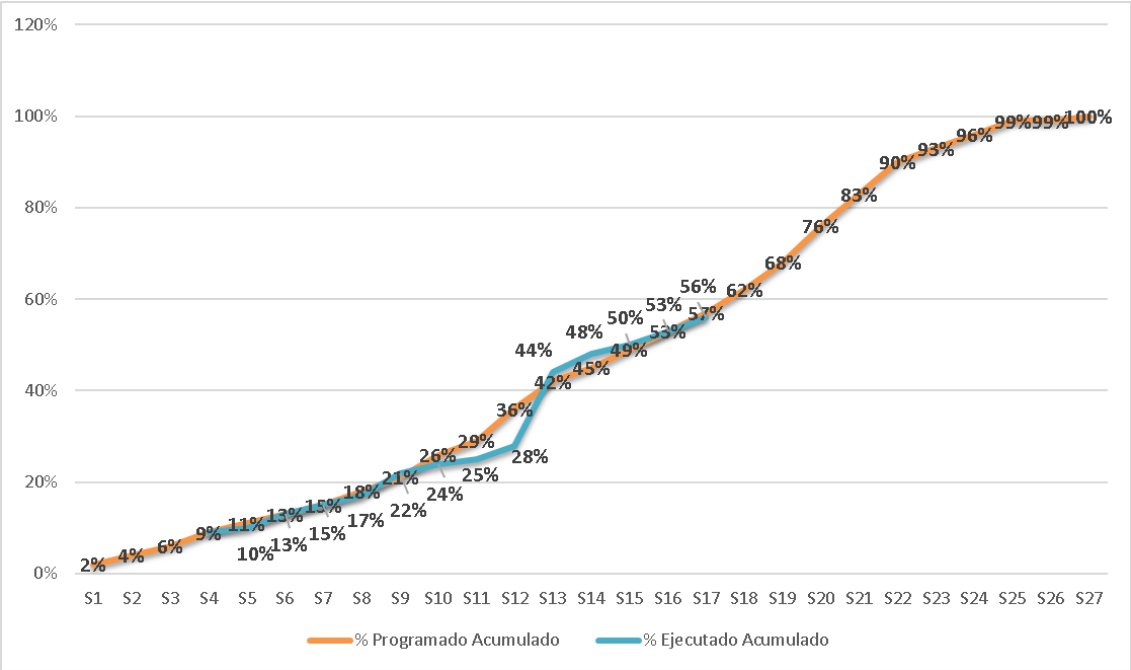



Estado de avance físico con corte al 08 de septiembre de 2024.




Estado de avance físico con corte al 15 de septiembre de 2024.

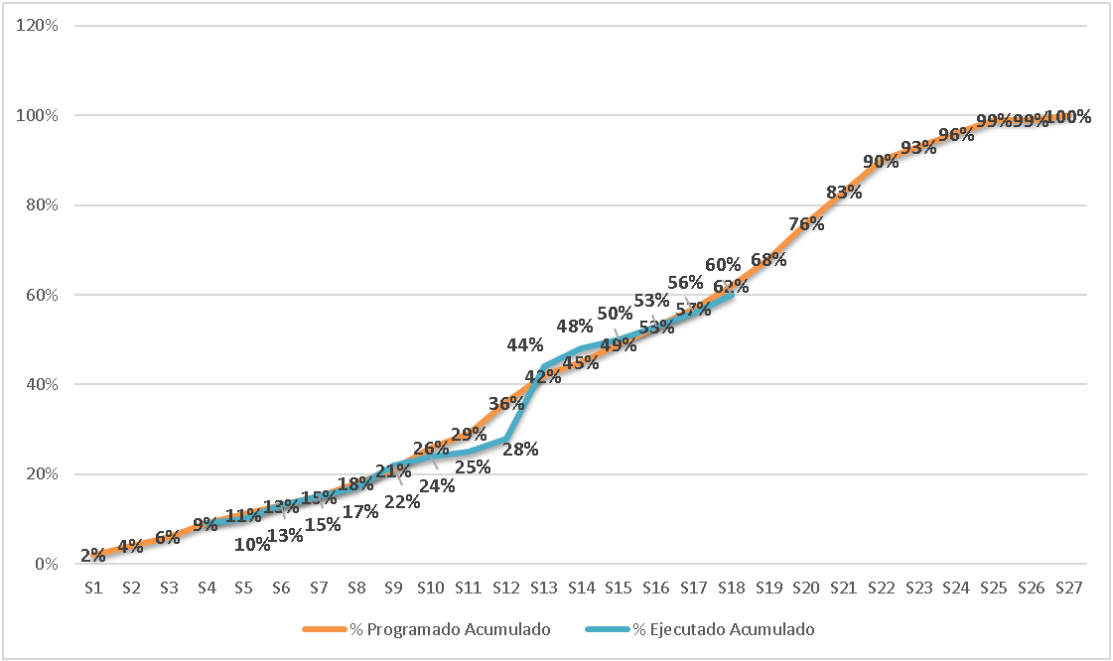
En lo transcurrido en el mes de septiembre de 2024, se realizó el ajuste al alcance real del proyecto y su presupuesto. Se evidenció que alguna información contenida en planos, no se encontraba plasmada en los ítems contractuales por lo que debieron crearse ítems de obra extra para determinar el verdadero valor del contrato.




Estado de avance físico con corte al 22 de septiembre de 2024.

Sin embargo, en los comités de obra y en diversas reuniones semanales, se ha ido especificando el verdadero alcance del proyecto para determinar su valor real. El Contratista ha ido presentando oportunamente los balances que se le han solicitado.

Ya puntualmente en la verificación del alcance físico del proyecto, se notó en el mes anterior una subida súbita en la obra ejecutada, ya que se estaba evaluando el proyecto con ítems que no se ejecutarían y estaban marcando atraso en el avance semanal, así como se evidencia en la curva "S" así:




Estado de avance físico con corte al 29 de septiembre de 2024.

Para el presente corte de mes se inició con una programación "física" proyectada de 45% y ejecutada de 48%, es decir avance de +3%, y finalizando el mes una programación "física" proyectada de 62% y ejecutada de 60%, es decir atraso de -2%.

En la parte financiera existen varios puntos de vista los cuales hay que detallar objetivamente, toda vez que las diferencias son considerables. Puntos a analizar:

- Avance financiero a costo de lo realmente ejecutado en obra con los precios contractuales.
- Avance financiero con lo invertido por el contratista en obra, incluyendo los anticipos que ha pagado el contratista por los equipos electromecánicos, teniendo en cuenta la directriz de la Entidad, que no se pueden pagar hasta que no se encuentren instalados y en servicio.
- Avance financiero con lo pagado por la Entidad al corte que se esté efectuando el análisis.

| AVANCE GENERAL CORTE DE 02 SEPTIEMBRE | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PROGRAMADO | | | | EJECUTADO | | | |
| | | FINANCIERO | | FISICO | | FINANCIERO | | FISICO | |
| CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | | % DE AVANCE PROGRAMADO FINANCIERO ANTERIOR 26 AGOSTO | % DE AVANCE PROGRAMADO FINANCIERO ACTUAL | % DE AVANCE PROGRAMADO FISICO DE LA OBRA ANTERIOR 26 AGOSTO | % DE AVANCE PROGRAMADO FISICO ACTUAL | % DE AVANCE EJECUTADO FINANCIERO DE OBRA ANTERIOR 26 AGOSTO | % DE AVANCE EJECUTADO FINANCIERO DE OBRA ACTUAL | % DE AVANCE EJECUTADO FISICO DE LA OBRA ANTERIOR 26 AGOSTO | % DE AVANCE EJECUTADO FISICO ACTUAL |
| 1 | CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA | 54,8% | 56,0% | 42,0% | 45,0% | 25,0% | 27,0% | 44,0% | 48,0% |

| AVANCE GENERAL CORTE DE 29 SEPTIEMBRE | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Semana 18 | | PROGRAMADO | | | | EJECUTADO | | | |
| | | FINANCIERO | | FISICO | | FINANCIERO | | FISICO | |
| CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | | % DE AVANCE PROGRAMADO FINANCIERO ANTERIOR 22 SEPT | % DE AVANCE PROGRAMADO FINANCIERO ACTUAL | % DE AVANCE PROGRAMADO FISICO DE LA OBRA ANTERIOR 22 SEPT | % DE AVANCE PROGRAMADO FISICO ACTUAL | % DE AVANCE EJECUTADO FINANCIERO DE OBRA ANTERIOR 16 SEPT | % DE AVANCE EJECUTADO FINANCIERO DE OBRA ACTUAL | % DE AVANCE EJECUTADO FISICO DE LA OBRA ANTERIOR 16 SEPT | % DE AVANCE EJECUTADO FISICO ACTUAL |
| 1 | CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA | 62,5% | 63,5% | 57,0% | 62,0% | 32,5% | 35,0% | 56,0% | 60,0% |

En cuanto a la programación con la que se finalizó el mes de septiembre, se tiene lo siguiente:

| EDT | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | 29/09/20 | | 29/09/20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS PARA LA SEGUNDA ETAPA DEL EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR Y ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN DEL EJERCITO UBICADA EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 62% | -2,0% | 60% |
| 1,1 | Inicio | 0 días | lun 27/05/24 | lun 27/05/24 | 100% | 0,0% | 100% |
| 1,1 | EDIFICIO JUSTICIA PENAL MILITAR - SEPTIMA DIVISIÓN | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 57% | -1,0% | 56% |
| 1.1.1 | ESPACIOS NIVEL 1 | 115 días | lun 27/05/24 | mar 05/11/24 | 64% | -4,0% | 60% |
| 1.1.2 | ESPACIOS NIVEL 2 | 96 días | mar 02/07/24 | mar 12/11/24 | 60% | -2,0% | 58% |
| 1.1.3 | ESPACIOS NIVEL 3 | 91 días | lun 22/07/24 | mar 26/11/24 | 50% | -4,0% | 46% |
| 1.1.4 | CUBIERTA | 45 días | vie 13/09/24 | vie 15/11/24 | 23% | 9,0% | 32% |
| 1.1.5 | FACHADAS | 61 días | mié 04/09/24 | mié 27/11/24 | 32% | -16,0% | 16% |
| 1.1.7 | SISTEMAS TRANSVERSALES | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 58% | 10,0% | 68% |
| 1.1.7.1 | RED ELECTRICA | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 53% | 12,0% | 65% |
| 1.1.7.2 | HVAC | 96 días | lun 15/07/24 | mar 26/11/24 | 44% | 33,0% | 77% |
| 1.1.7.3 | RCI (Extinción) | 129 días | lun 27/05/24 | lun 25/11/24 | 73% | -4,0% | 69% |
| 1.1.7.4 | RCI (Deteccion y alarma) | 106 días | mar 02/07/24 | mar 26/11/24 | 64% | 9,0% | 73% |
| 1.1.7.5 | HIDROSANITARIA | 106 días | mar 02/07/24 | mar 26/11/24 | 64% | -9,0% | 55% |
| 1.1.7.6 | ASCENSOR | 98 días | mar 09/07/24 | vie 22/11/24 | 29% | 24,0% | 53% |
| 1.1.7.7 | RED VOZ Y DATO | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 60% | 17,0% | 77% |
| 1,2 | EDIFICIO ARCHIVO - SEPTIMA DIVISIÓN | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 60% | -4,0% | 56% |
| 1.2.1 | ESPACIOS NIVEL 1 | 115 días | lun 27/05/24 | mar 05/11/24 | 76% | -17,0% | 59% |
| 1.2.2 | ESPACIOS NIVEL 2 | 91 días | mar 02/07/24 | mar 05/11/24 | 50% | 3,0% | 53% |
| 1.2.3 | ESPACIOS NIVEL 3 | 89 días | lun 22/07/24 | vie 22/11/24 | 27% | 10,0% | 37% |
| 1.2.4 | CUBIERTA | 45 días | vie 13/09/24 | vie 15/11/24 | 23% | 9,0% | 32% |
| 1.2.5 | FACHADA | 61 días | mié 04/09/24 | mié 27/11/24 | 32% | -21,0% | 11% |
| 1.2.7 | SISTEMAS TRANSVERSALES | 131 días | lun 27/05/24 | mié 27/11/24 | 60% | 15,0% | 75% |
| 1.2.7.1 | RED ELECTRICA | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 53% | 12,0% | 65% |
| 1.2.7.2 | HVAC | 97 días | lun 15/07/24 | mié 27/11/24 | 34% | 42,0% | 76% |
| 1.2.7.3 | RCI (Extinción) | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 87% | 0,0% | 87% |
| 1.2.7.4 | RCI (Detección y alarma) | 123 días | lun 27/05/24 | vie 15/11/24 | 69% | 4,0% | 73% |
| 1.2.7.5 | HIDROSANITARIA | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 82% | 10,0% | 92% |
| 1.2.7.6 | ASCENSOR | 98 días | mar 09/07/24 | vie 22/11/24 | 29% | 32,0% | 61% |
| 1.2.7.7 | RED DE VOZ Y DATO | 107 días | mar 02/07/24 | mié 27/11/24 | 61% | 11,0% | 72% |
| 1,3 | GESTIÓN DE PROYECTO | 128 días | lun 27/05/24 | vie 22/11/24 | 78% | 0,0% | 78% |
| 1,4 | DISCIPLINAS TRANSVERSALES DE APOYO | 128 días | lun 27/05/24 | vie 22/11/24 | 75% | 1,0% | 76% |
| 1,6 | Final | 0 días | vie 22/11/24 | vie 22/11/24 | | 0,0% | 0% |

*Anexo 14: control de programación.*

## c) PROYECCIÓN DE OBRA

Interventoría presenta la información presentada en la última versión del balance por el contratista con corte al 30 de septiembre, ya que el verdadero balance aún se encuentra en ajuste con base a las necesidades de la Entidad en su versión 5. Anexo 15. Proyección de obra.

## d) REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES

No se ha generado ningún apremio o proceso en curso en contra del contratista de obra o de la Interventoría.

## 4. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS

La interventoría del contrato se permite hacer las siguientes recomendaciones:

**AL CONTRATANTE**

- Apoyar en el desarrollo de todas aquellas actividades que redunden en el cumplimiento de los compromisos contractuales asumidos por la EDU en materia de ejecución, cierre de actas de obra y liquidación de contrato interadministrativo, en el caso que aplique.

- Continuar con la disponibilidad de cada miembro del equipo del contratante para apoyar constantemente los procesos de los componentes técnico, social, ambiental en los cuales se ha requerido su intervención durante la ejecución del proyecto.

- Desarrollar la gestión pertinente para que el proyecto asignado cumpla con las obligaciones de alcance, tiempo y presupuesto definidos para su ejecución. En caso tal, informar y gestionar las actividades de mejoramiento que sean necesarias en el proyecto.

**AL CONTRATISTA**

- Se deberá verificar oportuna y permanentemente los ítems y las cantidades establecidas en el contrato, a partir de la información suministrada y presentar un informe a la interventoría sobre los aspectos que repercutan en el normal desarrollo de los contratos y que puedan implicar modificaciones al mismo.

- Se deberá identificar las actividades no previstas en la ejecución del contrato y/o obras extras, verificando con anterioridad los análisis de precios unitarios contractuales y las especificaciones técnicas de cada ítem, a fin de establecer si procede la inclusión en la ejecución del contrato. En caso de ser necesaria su elaboración, deberá informar a la Interventoría y elaborar las especificaciones técnicas para dichas actividades, observando las normas vigentes tanto técnicas como legales.

- Los materiales para la ejecución de los trabajos en obra, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin a que se le destine lo cual deberá ser avalado por la interventoría. Los materiales que se encuentren deficientes podrán ser rechazados por el supervisor de la EDU y de la secretaría de seguridad y convivencia cuando no sean adecuados o deficientes, deberán ser cambiados a costa del contratista a la entera satisfacción del Supervisor de la EDU y de la secretaría de seguridad y convivencia.

- Para la ejecución del proyecto se deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas que se relaciona en el estudio previo y Contrato Interadministrativo, las cuales hacen parte integrante del contrato de obra, así mismo se deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Contratación y los formatos y procedimientos establecidos por la Empresa de Desarrollo Urbano - EDU.

- Se deberá contratar el 50% de la mano de obra no calificada de la comunidad cercana a las obras para lo cual deberá acudir al PUNTO DE INTERMEDIACIÓN LABORAL -PIL- de la Alcaldía de Medellín, asegurando el empleo con calidad y productividad dentro de los requerimientos técnicos de las obras. Para lo anterior, el contratista deberá coordinar el proceso de vinculación laboral con el equipo profesional de la Dirección Social de la Empresa de Desarrollo Urbano. Adicionalmente

debe tenerse en cuenta la política de empleo de la Empresa de Desarrollo Urbano, la cual hace parte de este proceso de contratación.

- Con el fin de establecer puntos de control en el cumplimiento del contrato, el Consorcio IG Comando deberá continuar presentando a la Interventoría y por ende a la EDU la curva S planeada para el proyecto con base en el cronograma propuesto, donde se exprese el avance físico en % VS el tiempo de ejecución del contrato en meses; sobre esta curva se realizará el seguimiento real ejecutado, con el fin de generar dos curvas y verificar las diferencias entre ambas.

Se deberá realizar los ensayos y pruebas que solicite la Interventoría y la Supervisión Independiente siempre teniendo presente que la "construcción del edificio debe llevarse a cabo cumpliendo como mínimo las especificaciones técnicas contenidas dentro del reglamento para cada uno de los materiales cubiertos por él y las emanadas de la comisión asesora permanente del régimen de construcciones sismorresistentes, además de las particulares contendidas en los planos y especificaciones producidas por los diseñadores, las cuales en ningún caso podrán ser contrarias a lo dispuesto en la NSR10".

**ANEXOS**

i. **ANEXO 1. Actas de obra e interventoría.**
ii. **ANEXO 2. Respuesta análisis propuesta HVAC**
iii. **ANEXO 3. Norma EPM tanques y NTC 1500-2023**
iv. **ANEXO 4. Informe Supervisor técnico Independiente.**
v. **ANEXO 5. Control de planos**
vi. **ANEXO 6. Control de programación**
vii. **ANEXO 7. Matriz control de procesos**
viii. **ANEXO 8. Actas de comité de obra**
ix. **ANEXO 9. Registro fotográfico**
x. **ANEXO 10. Bitácora de obra**
xi. **ANEXO 11. Relación correspondencia**
xii. **ANEXO 12. Informe Supervisor técnico Independiente.**
xiii. **ANEXO 13. Control climatológico**
xiv. **ANEXO 11. Control de programación**
xv. **ANEXO 12. Proyección a 30 de septiembre**