

**INFORME MENSUAL No. 07**  
**CONTRATO No. EDU-784 DE 2021**

*OBJETO: Interventoría Integral (Técnica, Administrativa, Ambiental y Financiera) para las intervenciones necesarias para la construcción del proyecto Tren Turístico-Paseo Peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de Mallorquín en la ciudad de Barranquilla*



**CONTRATISTA:** CONSORCIO TREN MALLORQUIN

**INTERVENTORIA:** CONSORCIO MALLORQUIN

01 DE JUNIO A 30 DE JUNIO DE 2022

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA S.A - EDUBAR

BARRANQUILLA - ATLÁNTICO

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>                                      | <b>3</b>  |
| <b>2. ANTECEDENTES</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>3. GENERALIDADES DEL PROYECTO</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>4. INFORMACIÓN CONTRATOS</b>                             | <b>8</b>  |
| 4.1. RELACIÓN DE CONTRATOS                                  | 8         |
| 4.2. AMPLIACIONES, SUSPENSIONES Y ADICIONES                 | 9         |
| <b>5. INFORME ADMINISTRATIVO</b>                            | <b>11</b> |
| 5.1. CONTRATOS PERSONAL                                     | 11        |
| 5.2. ACTAS DE COMITÉ Y REUNIÓN                              | 16        |
| 5.3. CORRESPONDECIA                                         | 17        |
| <b>6. INFORME TÉCNICO</b>                                   | <b>20</b> |
| 6.1. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA.             | 20        |
| 6.2. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA            | 22        |
| 6.3. OTRAS ACTIVIDADES                                      | 23        |
| 6.4. SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA DE OBRA Y ANÁLISIS DE AVANCE | 25        |
| 6.5. CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA                          | 38        |
| 6.6. CONTROL DE EQUIPOS                                     | 39        |
| 6.7. RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS                        | 40        |
| 6.8. CONTROL DEL CLIMA                                      | 42        |
| <b>7. INFORME FINANCIERO</b>                                | <b>42</b> |
| 7.1. ANÁLISIS FLUJO DE INVERSIÓN                            | 42        |
| 7.2. ACTAS DE PAGO                                          | 47        |
| 7.3. ACTAS DE MODIFICACIÓN                                  | 48        |
| 7.4. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)                    | 49        |
| <b>8. INFORME JURÍDICO</b>                                  | <b>50</b> |
| <b>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>                    | <b>51</b> |
| <b>10. ANEXOS</b>                                           | <b>64</b> |

## 1. INTRODUCCIÓN

Para cumplir con las obligaciones del contrato interadministrativo de Gerencia Integral de Proyectos No. CD-12-2020-2435 celebrado entre el Distrito de Barranquilla y EDUBAR S.A, se consideró necesario y oportuno realizar el proceso de contratación para las Intervenciones necesarias para la Construcción del Proyecto Tren Turístico-Paseo Peatonal en el marco de la recuperación integral de la Ciénaga de Mallorquín en la Ciudad de Barranquilla, así como la Interventoría Integral (Técnica, Administrativa, Ambiental y Financiera) para dicha Intervención.

Mediante el Proceso de Selección Abierta SA-08-2021 EDUBAR S.A se adjudicó al Consorcio Tren Mallorquín, conformado por Ambiental y Construcciones S.A.S e INGECON S.A, el contrato No. EDU-783-2021, cuyo objeto es: **“INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA”**, por un valor inicial de Treinta y cuatro mil ochenta millones cuatrocientos sesenta y cinco mil setecientos noventa y seis pesos (\$34.080.465.796) y un plazo inicial hasta el 31 de diciembre de 2021.

De igual manera, y con el objeto de garantizar el cumplimiento al contrato de obra, la misma Entidad adjudicó mediante el Proceso de Selección Abierta SA-09-2021 el contrato No. EDU-784-2021, cuyo objeto es: **“INTERVENTORÍA INTEGRAL (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL Y FINANCIERA) PARA LAS INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA”**, al CONSORCIO MALLORQUIN, conformado por las firmas TNM Limited y Blanca Lillyam Tabares Mesa, por un valor inicial de Mil quinientos veintiséis millones trescientos veintiséis mil setecientos veinticinco pesos mcte (\$1.526.326.725 IVA incluido) y un plazo hasta el 31 de diciembre de 2021.

Una vez se cumplieron con los requisitos relacionados al perfeccionamiento y ejecución, es decir, la expedición del Certificado de Disponibilidad Presupuestal y la aprobación de las garantías, se suscribieron las Actas de inicio de los Contratos de Obra e Interventoría, el 29 de noviembre de 2021, con los cuales se oficializó el inicio de los contratos.

En este informe se registra el seguimiento y control de las actividades administrativas, técnicas, financieras y ambientales desarrolladas durante la ejecución de los contratos de Obra e Interventoría.

## **2. ANTECEDENTES**

El presente numeral se extrae de la justificación de la necesidad indicados en los términos de referencia del contrato EDU-783-2021 del 25 de noviembre de 2021:

El Plan de Desarrollo “Soy Barranquilla 2020-2023” contiene el reto “Soy Biodiversidad” que busca garantizar la conectividad entre lo urbano y lo rural e involucrar a la ciudadanía en la conservación de los ecosistemas y el desarrollo sostenible de la ciudad.

Para llevar a cabo lo anterior, se involucra la recuperación y cuidado de las estructuras verdes y azul, entre ellas la restauración de núcleos ecosistémicos como ciénaga de Mallorquín, hogar de la fauna silvestre de la ciudad, y la integración de áreas verdes y nuevos espacios públicos que se crean a partir de la recuperación de estos ecosistemas. Para esto, la Alcaldía ha desarrollado el programa “ciudad verde” que reúne a los proyectos destinados para gestionar servicios ecosistémicos y proteger la biodiversidad de la ciudad, articulando zonas urbanas y periurbanas de ésta, en donde se encuentra la recuperación integral de la ciénaga de Mallorquín que busca potencializar la ciénaga y su entorno, que permita el disfrute y uso sostenible por parte de la población y el fortalecimiento del ecoturismo en esta zona.

El proyecto Tren-Tajamar consiste en la puesta en funcionamiento del Tren Turístico Las Flores el cual tiene su recorrido a lo largo del Tajamar Occidental, el cual tiene contacto con la ciénaga de Mallorquín. El objetivo del Tren-Tajamar es conectar a todos los ciudadanos de Barranquilla, con la ciénaga de Mallorquín y Bocas de Ceniza.

Dentro del proyecto Tren-Tajamar se contempla el mejoramiento de la vía actual, la cual se encuentra en mal estado o carreteable y sobre la misma diseñar un nuevo perfil de vía mejorando la condición del tramo férreo, además, incluir una cicloruta y un sendero peatonal que llevarán a los visitantes hacia la playa de Puerto Mocho.

El presente proyecto tiene como propósito responder a las políticas del reto Biodiversidad que tiene como objetivos principales: i) recuperación de ecosistemas estratégicos para posterior conformación de corredores ecosistémicos; ii) recuperación y habilitación de la estructura azul para adecuada gestión del recurso hídrico en armonía con el modelo de crecimiento urbano; iii) conversión hacia un patrón urbano y económico bajo en carbono, reducido en generación de desechos y con bajos vertimientos; iv) aumento de la resiliencia de la ciudad frente al cambio climático y los riesgos ambientales.

### **3. GENERALIDADES DEL PROYECTO**

Como parte del desarrollo de la ciudad de Barranquilla en 2019 se propone el Plan de Recuperación Integral de la Ciénaga de Mallorquín, como una respuesta al cambio climático y a la urgente necesidad de desarrollar un espacio de esparcimiento público y de encuentro con la naturaleza en una ciudad que no sólo piensa en el presente, sino también planea la calidad de vida de la futura Barranquilla.



**Fotografía 1.** Ciénaga Mallorquín y tajamar Bocas de Ceniza

El proyecto tajamar y tren turístico se encuentra enmarcado por el proyecto de recuperación de la Ciénaga de Mallorquín, que busca mejorar la accesibilidad entre el barrio Las Flores y La Playa de Puerto Mocho en la Ciénaga de Mallorquín. Contempla, senderos peatonales, ciclo ruta y una vía férrea, que bordeará el mangle que protege la ciénaga y a su vez conecta en su recorrido con el tajamar y el Río Magdalena de la forma más respetuosa, buscando resaltar el paisaje natural, lo que además permite crear variedad de espacios a lo largo de su recorrido para observar y contemplar la naturaleza.

Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el alcance del contrato, se encuentran las siguientes:



**Fotografía 2.** Proyecto Tren Turístico – Paseo Peatonal

### **Línea Férrea, Sendero Peatonal y Ciclo Ruta.**

El eje central de la intervención consiste en 2.5 km de línea férrea, sendero peatonal y de ciclo ruta. Con esto, se logra la recuperación de un bien histórico y de vital importancia para la ciudad, el sector y el país, así como garantizar un mejor funcionamiento del sistema de tren turístico, potencializándolo. Esto acompañado de 2.7 km de sendero peatonal y ciclo ruta paralelos a este, generando nuevas formas de desplazamiento donde se prioriza la parte ambiental, recreacional y turística, dejando de lado el desplazamiento vehicular, enfocando la intervención a una concepción de ciudades futuras.



**Fotografía 3.** Sección Tren Turístico, cicloruta y andén peatonal

### **Estación Las Flores**

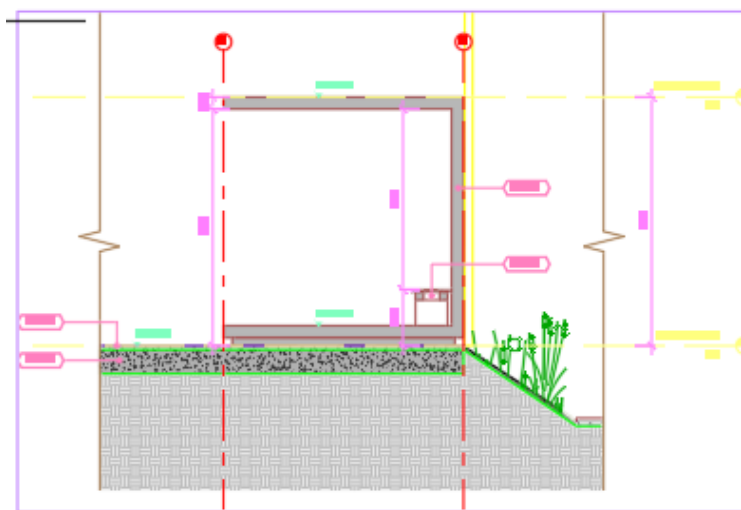
Al inicio de la intervención se plantea una estación de tren la cual servirá de punto de partida para el distrito, está acompañada de equipamientos de tipo cultural, comercial y estacionamiento público, generando un nuevo nodo turístico controlado en el barrio Las Flores, fortaleciendo a la comunidad y afianzando la misma en aspectos como el comercio, conectividad, turismo, entre otros.



**Fotografía 4.** Estación las Flores

### **Estación Puerto Mocho**

Finalmente, se plantea una estación de retorno en el sector conocido como playa de Puerto Mocho, esta intervención consiste en una zona de parada del tren para el regreso de los visitantes.



**Fotografía 5.** Estación Paradero Puerto Mocho

#### 4. INFORMACIÓN CONTRATOS

A continuación, se presenta el estado actual de los contratos de obra e Interventoría

##### 4.1. RELACIÓN DE CONTRATOS

###### 4.1.1. Contrato de Obra

En el siguiente cuadro se relacionan las condiciones iniciales del contrato de obra No. EDU-783-2021

| CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO DE OBRA |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contrato de Obra                           | EDU-783-2021                                                                                                                                                                               |
| Contratista:                               | CONSORCIO TREN MALLORQUIN<br>Conformado por Ambiental y Construcciones S.A.S e INGECON S.A                                                                                                 |
| Objeto:                                    | Intervenciones necesarias para la Construcción del proyecto Tren Turístico-Paseo Peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de Mallorquín en la ciudad de Barranquilla |
| Plazo de ejecución:                        | Hasta el 31 de diciembre de 2021                                                                                                                                                           |
| Fecha de iniciación                        | 29 de noviembre de 2021                                                                                                                                                                    |
| Fecha de finalización:                     | 31 de diciembre de 2021                                                                                                                                                                    |
| Valor total del contrato:                  | Treinta y cuatro mil ochenta millones cuatrocientos sesenta y cinco mil setecientos noventa y seis pesos (\$34.080.465.796)                                                                |

**Tabla No. 01.** Condiciones iniciales del contrato de Obra

###### 4.1.2. Contrato de Interventoría

En el siguiente cuadro se relacionan las condiciones iniciales del contrato de Interventoría No. EDU-784-2021

| CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Contrato de Interventoría                           | EDU-784-2021                                                                     |
| Contratista:                                        | CONSORCIO MALLORQUIN<br>Conformado por TNM Limited y Blanca Lillyam Tabares Mesa |

| CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objeto:                                             | Interventoría Integral (Técnica, Administrativa, Ambiental y Financiera) para las Intervenciones necesarias para la Construcción del proyecto Tren Turístico-Paseo Peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de Mallorquín en la ciudad de Barranquilla |
| Plazo de ejecución:                                 | Hasta el 31 de diciembre de 2021                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fecha de iniciación                                 | 29 de noviembre de 2021                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fecha de finalización:                              | 31 de diciembre de 2021                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Valor total del contrato:                           | Mil quinientos veintiséis millones trescientos veintiséis mil setecientos veinticinco pesos mcte (\$1.526.326.725 IVA incluido)                                                                                                                                              |

**Tabla No. 02.** Condiciones iniciales del contrato de Interventoría

## 4.2. AMPLIACIONES, SUSPENSIONES Y ADICIONES

A continuación, se relaciona el estado de los contratos de Obra No. EDU-783 de 2021 e Interventoría No. EDU-784 de 2021 hasta el periodo de este informe.

### 4.2.1. Contrato de Obra

El Contratista firma el acta de inicio del contrato de obra el 29 de noviembre de 2021 con fecha de terminación el 31 de diciembre de 2021.

#### - Ampliaciones:

Se aprobó por parte de Edubar la prórroga No. 1 hasta el 30 de junio de 2022 (6 meses después de la fecha de terminación del contrato), justificado en el tiempo inicial que se tenía hasta el 31 de diciembre de 2021, el cual no era suficiente para la ejecución total de las actividades del proyecto, y basado en la obtención del material para la construcción de la línea del tren, ya que, por corresponder a un riel poco común, no se encuentra dentro del mercado en Colombia, lo que hace necesario su importación.

En este mes se adelantó la ampliación No. 2 del Contrato de obra, por 10 meses más, hasta el 30 de abril de 2023, teniendo en cuenta que, se han presentado algunas situaciones que no han permitido iniciar las actividades de los tres frentes de trabajo, de acuerdo con el programa de obra aprobado para cumplir con el

plazo contractual al 30 de junio de 2022. Se firma la prórroga No. 2 con fecha del 24 de junio de 2022.

- **Adiciones:**

A la fecha no se han presentado adiciones al contrato de obra.

- **Suspensiones:**

A la fecha no se han presentado suspensiones al contrato

- **Reinicios:**

A la fecha no se han presentado reinicios al contrato

#### **4.2.2. Contrato de Interventoría**

Para el contrato de Interventoría se firma el acta de inicio el 29 de noviembre de 2021.

- **Ampliaciones:**

Se aprobó por parte de Edubar la prórroga No. 1 hasta el 30 de junio de 2022, 6 meses contados a partir del día siguiente a la finalización del plazo establecido en el contrato principal y justificado en la ampliación del contrato de obra por el mismo tiempo.

En este mes se adelantó la ampliación No. 2 del Contrato de Interventoría, por 10 meses más, hasta el 30 de abril de 2023, teniendo en cuenta la ampliación del contrato de obra por el mismo tiempo. Se firma la prórroga No. 2 con fecha del 24 de junio de 2022.

- **Adiciones:**

A la fecha no se han presentado adiciones al contrato

- **Suspensiones:**

A la fecha no se han presentado suspensiones al contrato

- **Reinicios:**

A la fecha no se han presentado reinicios al contrato

- **Otrosí Modificatorio No. 1.**

En este mes se suscribió entre la Representante Legal de EDUBAR, Angelly Melissa Ciales Anibal y la Representante Legal del Consorcio Mallorquín, Blanca Lillyam Tabares Mesa, el otrosí modificatorio No. 1 al contrato de Interventoría No. EDU-784-2021 donde se acuerda modificar la cláusula sexta del contrato FORMA DE PAGO en la cual EDUBAR pagará a la Interventoría un primer pago

del 20% del valor del contrato, equivalente a la suma de \$305.265.345 IVA incluido, previa entrega del informe de revisión de estudios y diseños del proyecto. El saldo restante, es decir, la suma de \$1.221.061.380 IVA incluido se pagará de acuerdo con el servicio prestado en proporción al avance de obra durante el periodo correspondiente, debidamente certificado por el supervisor del contrato. Finalizando este mes aún no se ha facturado el valor del 20%, en espera de la documentación solicitada por la Entidad Contratante

## **5. INFORME ADMINISTRATIVO**

En este capítulo se presentará la documentación correspondiente al reporte administrativo del proyecto

### **5.1. CONTRATOS PERSONAL**

En este capítulo se reporta el seguimiento del personal vinculado por el contratista durante los meses de ejecución del contrato, incluyendo la seguridad social, parafiscales y requisitos médicos de ingreso en cumplimiento de lo establecido por la ley.

Se verificará la siguiente documentación del contratista y subcontratistas al ingreso del personal, de acuerdo con las actividades a desarrollar:

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- Conceptos médicos ocupacional
- Seguridad social (EPS, AFP, ARL y CCF) y/o planilla de pago de seguridad social
- Certificados de los cursos de altura (Para los casos que aplican)
- Certificados de competencias para manejo de equipos, vehículos, maquinaria pesada y máquinas (herramientas electromecánicas, maquinaria pesada) (Para los casos que aplican)
- Certificados de competencias CONTE para actividades de electricistas.
- Para los conductores el Curso de Manejo defensivo.
- Licencia de conducción (Para los casos que aplican)
- Registro de Inducción
- Registro de entrega de EPP

Se verificará la siguiente documentación del contratista y subcontratista al momento del retiro del personal:

**Si el trabajador es retirado de la empresa:**

1. Paz y salvo del trabajador firmado por el trabajador.
2. Concepto Medico Ocupacional de retiro o Carta de Notificación del EMO de retiro
3. Liquidación

**Si el trabajador es retirado del proyecto y continúa con su empleador:**

1. Paz y salvo del trabajador firmado por el trabajador.
2. Carta del empleador notificando el retiro del proyecto y el traslado a otra sede de la respectiva empresa.

**5.1.1. Contratista de Obra**

En este mes el Contratista vincula personal de apoyo para el Consorcio Tren Mallorquín y contratación de mano de obra.

En los siguientes cuadros se relaciona el personal total vinculado por el Consorcio Constructor:

| FECHA INGRESO | NOMBRE                                  | N° CEDULA     | CARGO               | FECHA SALIDA |
|---------------|-----------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|
| 29/11/2021    | CARLOS ANDRÉS CASADIEGO ROMERO          | 1.140.817.602 | DIRECTOR DE OBRA    |              |
| 29/11/2021    | JHON HEIVER RODRIGUEZ CUESTA            | 1.054.541.443 | INGENIERO CIVIL     |              |
| 29/11/2021    | JHOAN ESNEIDER GUTIERREZ LEON           | 1.054.554.255 | INGENIERO AMBIENTAL |              |
| 17/01/2022    | ANA DE LA ROSA                          | 32.697.834    | TRABAJADORA SOCIAL  | 11/02/2022   |
| 15/02/2022    | MARÍA CATALINA ARISTIZABAL CURE         | 1.044.420.445 | TRABAJADORA SOCIAL  |              |
| 09/03/2022    | EDGAR EUGENIO VACA RODRIGUEZ            | 72.166.936    | AYUDANTE DE OBRA    |              |
| 09/03/2022    | JHONATAN OROZCO MADERA                  | 1.193.552.718 | AYUDANTE DE OBRA    |              |
| 11/04/2022    | MILAGROS DE LAS MERCEDES MENDEZ MERCADO | 22.651.526    | COORDINADORA SST    |              |
| 02/05/2022    | KLEVER VAZQUEZ                          | 1.140.858.136 | ADMINISTRADOR       |              |
| 02/05/2022    | EDWIN MONTENEGTO                        | 88.269.577    | ING. RESIDENTE      |              |
| 02/05/2022    | ALEXIS ROJAS RIVAS                      | 12.274.397    | AYUDANTE DE OBRA    |              |
| 10/05/2022    | YANIS MARTINEZ LOPEZ                    | 1.140.884.419 | AUXILIAR DE TRAFICO |              |
| 18/05/2022    | SERGIO ANDRES CANDELA OVIEDO            | 1.098.706.175 | TOPOGRAFO           |              |
| 01/06/2022    | ALDAIR ENRIQUE CORONADO ROMERO          | 1.001.877.842 | AYUDANTE DE OBRA    |              |

| FECHA INGRESO | NOMBRE                       | N° CEDULA     | CARGO                  | FECHA SALIDA |
|---------------|------------------------------|---------------|------------------------|--------------|
| 01/06/2022    | ADEL ELIECER JIMENEZ MIRANDA | 1.042.438.910 | AUXILIAR DE TOPOGRAFIA |              |
| 15/06/2022    | ISMAEL IMBACHINI             | 72.207.178    | OFICIOS VARIOS         |              |
| 07/06/2022    | EVER DE JESUS AMAYA AVENDAÑO | 1.120.740.246 | OFICIOS VARIOS         |              |
| 16/06/2022    | CARLOS SANDOBAL SARMIENTO    | 8.532.164     | INSPECTOR DE OBRA      |              |

**Tabla No. 03.** Personal de Consorcio Tren Mallorquín

| FECHA INGRESO | NOMBRE           | N° CEDULA     | CARGO            | FECHA SALIDA |
|---------------|------------------|---------------|------------------|--------------|
| 24/11/2021    | JUAN LLANOS LUNA | 72.001.038    | INGENIERO        | 01/12/2021   |
| 24/11/2021    | LUIS ACEVEDO     | 1.051.670.488 | AYUDANTE DE OBRA | 01/12/2021   |
| 24/11/2021    | MANUEL MERCADO   | 8.641.512     | AYUDANTE DE OBRA | 01/12/2021   |
| 24/11/2021    | YOCER OROZCO     | 1.081.758.858 | AYUDANTE DE OBRA | 01/12/2021   |
| 24/11/2021    | BRIDIS OSPINO    | 1.045.306.040 | AYUDANTE DE OBRA | 01/12/2021   |
| 24/11/2021    | JAIR RODRIGUEZ   | 18.938.519    | AYUDANTE DE OBRA | 01/12/2021   |

**Tabla No. 04.** Personal Juan Miguel Llanos Luna (Inventario Forestal)

| FECHA INGRESO | NOMBRE                        | N° CEDULA     | CARGO     | FECHA SALIDA |
|---------------|-------------------------------|---------------|-----------|--------------|
| 27/12/2021    | FABRICIO JOSÉ MOLINA CHARRIS  | 1.044.394.503 | TOPÓGRAFO | 28/02/22     |
| 27/12/2021    | MIGUEL JUNIOR DAGER DE LA HOZ | 1.143.134.331 | TOPÓGRAFO | 28/02/22     |
| 27/12/2021    | JUAN CARLOS DIAS RODRIGUEZ    | 72.228.617    | CADENERO  | 28/02/22     |

**Tabla No. 05.** Personal del Servicios de topografía e Ingeniería Civil S.A.S (Comisión Topográfica)

| FECHA INGRESO | NOMBRE                         | N° CEDULA     | CARGO                  | FECHA SALIDA |
|---------------|--------------------------------|---------------|------------------------|--------------|
| 03/03/2022    | XAVIER ENRIQUE SIMANCA AHUMADA | 1.002.156.285 | TOPÓGRAFO              | 31/05/22     |
| 03/03/2022    | JUAN CARLOS RODRIGUEZ DIAZ     | 72.228.617    | AUXILIAR DE TOPOGRAFIA | 31/05/22     |

**Tabla No. 06.** Personal del Servicios de topografía e Ingeniería Civil S.A.S (Comisión Topográfica)

| FECHA INGRESO | NOMBRE                      | N° CEDULA     | CARGO    | FECHA SALIDA |
|---------------|-----------------------------|---------------|----------|--------------|
| 25/04/2022    | ANTONIO ROJANO              | 85.447.043    | OPERADOR |              |
| 13/05/2022    | DAIMER DAVID SAAVEDRA PUCHE | 1.143.164     | OPERADOR | 17/06/22     |
| 21/06/2022    | JESUS CASTILLO              | 1.051.418.252 | OPERADOR |              |

**Tabla No. 07.** Personal GSI (Operadores Maquinaria)

| FECHA INGRESO | NOMBRE               | N° CEDULA  | CARGO      | FECHA SALIDA |
|---------------|----------------------|------------|------------|--------------|
| 10/05/2022    | ÁLVARO MARTES ORTEGA | 72.289.751 | ARQUEÓLOGO |              |

**Tabla No. 08.** Personal Álvaro Martes Ortega (Arqueología)

| FECHA INGRESO | NOMBRE                        | N° CEDULA      | CARGO            | FECHA SALIDA |
|---------------|-------------------------------|----------------|------------------|--------------|
| 18/05/2022    | CARLOS ARTURO INSIGNARES      | 12.542.295     | MAESTRO          |              |
| 18/05/2022    | JORGE ENRIQUE POLO ARAUJO     | 12.447.159     | MAESTRO          |              |
| 18/05/2022    | RONALD ALFONSO SANTA MARIA    | 85-732.192     | OFICIAL          |              |
| 18/05/2022    | JUAN DAVID CERVANTES CARRANZA | 1.140.882.785  | INGENIERO R.     |              |
| 19/05/2022    | OSCAR MIGUEL DORIA PINTO      | 1.010.142.045  | VIGILANTE        |              |
| 6/06/2022     | GERMAN ANTONIO BALVI          | 72.023.322     | OPERADOR         |              |
| 10/06/2022    | VICYER JOSE SARABIA TOVAR     | 1.045.753.395  | AYUDANTE DE OBRA |              |
| 10/06/2022    | MIGUEL ANGEL GOMEZ RODRIGUEZ  | 10.919.432.602 | AYUDANTE DE OBRA |              |
| 10/06/2022    | DIONISIO JOSE GOMEZ RODRIGUEZ | 1.245.057      | AYUDANTE DE OBRA |              |
| 10/06/2022    | JOSE VICENTE MONTILLA ARROYO  | 82.171.211.704 | AYUDANTE DE OBRA |              |

**Tabla No. 09.** Personal Antonio Mario López Restrepo (Muros de contención)

| FECHA INGRESO | NOMBRE                       | N° CEDULA     | CARGO            | FECHA SALIDA |
|---------------|------------------------------|---------------|------------------|--------------|
| 20/05/2022    | JORGE LUIS DITA VILLA        | 1.081.758.360 | OPERADOR         |              |
| 20/05/2022    | FABIAN ENRIQUE COLON TORRES  | 72.285.010    | OPERADOR         |              |
| 20/05/2022    | KEVIN ENRIQUE LOPEZ QUINTERO | 1.007.071.348 | AYUDANTE DE OBRA |              |

| FECHA INGRESO | NOMBRE                         | N° CEDULA     | CARGO             | FECHA SALIDA |
|---------------|--------------------------------|---------------|-------------------|--------------|
| 27/05/2022    | FRANKLIN DE LA CRUZ HERNADEZ   | 72.167.026    | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 28/05/2022    | EVER GUETTE INSIGNARES         | 72.163.582    | MAESTRO DE OBRA   |              |
| 28/05/2022    | JULIO CESAR PEÑALOZA HERNANDEZ | 8.500.087     | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 2/06/2022     | JHON JAIRO ZAPATA GARCIA       | 72.009.888    | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 2/06/2022     | BREYNER ZAPATA GARCIA          | 1.193.038.405 | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 3/06/2022     | JEFERSSON BADEL                | 1.151.480.522 | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 3/06/2022     | JUAN SEBASTIAN MUÑOZ ROJAS     | 1.007.890.127 | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 13/06/2022    | LUIS MIGUEL GOMEZ SALCEDO      | 5.473.869     | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 1/01/2022     | MIGUEL TORRES PERALTA          | 1.140.825.075 | INSPECTOR DE OBRA |              |
| 8/06/2022     | MIGUEL SILVA VASQUEZ           | 5.451.097     | AYUDANTE DE OBRA  |              |
| 15/06/2022    | CARMEN CASTILLO FLOREZ         | 1.234.888.022 | SST               |              |

**Tabla No. 10.** Personal Kley Contreras (Muros de contención)

Total de empleos generados: 57  
 Mano de Obra de Calificada (MOC): 29  
 Mano de Obra No Calificada (MONC): 28

### 5.1.2. Interventoría

En este mes el Consorcio Mallorquín contó con el personal necesario para las actividades que se desarrollaron en el contrato, el cual se relaciona en la siguiente tabla.

| CONTRATISTA          | NOMBRE                          | CARGO                      | FECHA DE INGRESO | MANO DE OBRA | Cantidad |
|----------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------|--------------|----------|
| Consorcio Mallorquín | KATYNA MELITZA CHIQUILLO VERGEL | Director de Interventoría  | 29/11/2021       | MOC          | 1        |
|                      | DIEGO MARTÍN RESTREGO AGUDELO   | Residente de Interventoría | 29/11/2021       | MOC          | 1        |
|                      | SANTIAGO HUMBERTO GIRALDO ISAZA | Ingeniero Eléctrico        | 29/11/2021       | MOC          | 1        |

|                                            |                                   |                                     |            |      |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------|------|-----------|
|                                            | LUIS FERNANDO CANO                | Ingeniero de Geotécnica y Pavimento | 29/11/2021 | MOC  | 1         |
|                                            | GUILLERMO LEÓN                    | Ingeniero Asesor Línea Férrea       | 01/03/2022 | MOC  | 1         |
|                                            | DORIS LILIANA VELASQUEZ VELASQUEZ | Especialista en Vías y Transporte   | 29/11/2021 | MOC  | 1         |
|                                            | JORGE ALEXANDER DIONICIO TORRES   | Especialista Ambiental              | 29/11/2021 | MOC  | 1         |
|                                            | CESAR AUGUSTO DAZA PARRA          | Ingeniero Civil de Apoyo            | 29/11/2021 | MOC  | 1         |
|                                            | CLAUDIA ELENA ALZATE GIRALDO      | Trabajadora Social                  | 29/11/2021 | MOC  | 1         |
|                                            | CARLOS ALBERTO BEDOYA QUINTANA    | Topógrafo                           | 29/11/2021 | MOC  | 1         |
|                                            | JUAN CARLOS HERNÁNDEZ RODRIGUEZ   | Cadenero                            | 29/11/2021 | MONC | 1         |
|                                            | LEONARDO CONDE HERRERA            | Ingeniero SSTMA                     | 01/01/2022 | MOC  | 1         |
|                                            | LEYDI PARADA DOMINGUEZ            | Profesional SISOMA                  | 01/01/2022 | MOC  | 1         |
|                                            | WILLIAM ENRIQUE SIERRA GÓMEZ      | Residente de Interventoría          | 08/06/2022 | MOC  | 1         |
| <b>Total Personal Consorcio Mallorquín</b> |                                   |                                     |            |      | <b>14</b> |

**Tabla No. 11.** Relación personal de Interventoría

Total de empleos generados: 14  
 Mano de Obra de Calificada (MOC): 13  
 Mano de Obra No Calificada (MONC): 1

## 5.2. ACTAS DE COMITÉ Y REUNIÓN

Durante este periodo se realizaron los comités de obra No. 18, 19 y 20, en donde se revisaron los compromisos pactados en los comités anteriores, seguimiento a las actividades del cronograma de obra y se desarrollaron temas del área Técnica y Socioambiental, incluyendo la revisión de los estudios y diseños del proyecto.

Comité Técnico No 18: 07 de junio de 2022  
 Comité Técnico No 19: 17 de junio de 2022  
 Comité Técnico No 20: 30 de junio de 2022

La lista de sus asistentes, los temas tratados, el desarrollo del orden del día y los compromisos adquiridos, se encuentran registrados en cada una de las Acta de

comités. Se anexan los archivos escaneados de las actas levantadas en dichos comités (Anexo 10.3. Actas de comité y reunión)

### 5.3. CORRESPONDECIA

En los siguientes cuadros se relaciona la correspondencia enviada y recibida, durante el periodo del 01 al 30 de junio de 2022, así como los correos electrónicos; las cuales se anexan al informe. Anexo 10.5. Correspondencia.

**Tabla No. 12.** Correspondencia Enviada

| CONSECUTIVO    | FECHA      | ASUNTO                                                                                                                                             | REMITENTE            | DESTINO                             |
|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| CM-EDU-784-049 | 02/06/2022 | Solicitud matriz multicriterio para la selección del perfil del riel                                                                               | Consortio Mallorquín | Consortio Tren Mallorquín           |
| CM-EDU-784-050 | 02/06/2022 | Remisión Otrosí No. 1 del Contrato de Interventoría EDU-784-2021                                                                                   | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-051 | 03/06/2022 | Entrega de Informe Semanal No. 26                                                                                                                  | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-052 | 10/06/2022 | Traslado de comunicación del contratista de obra CTM-040-22 del 06 de junio de 2022 – Gestión ambiental / Plan de Manejo Ambiental / Manejo de RCD | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-053 | 10/06/2022 | Entrega de Informe Semanal No. 27                                                                                                                  | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-054 | 10/06/2022 | Solicitud Prórroga No. 2 contrato de obra No. EDU-783-2021                                                                                         | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-055 | 10/06/2022 | Solicitud ampliación contrato de Interventoría No. EDU-784-2021                                                                                    | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-056 | 10/06/2022 | Personal área social del proyecto                                                                                                                  | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-057 | 16/06/2022 | Entrega de Informe Semanal No. 28                                                                                                                  | Consortio Mallorquín | Edubar                              |
| CM-EDU-784-058 | 17/06/2022 | Solicitud de documentación soporte y Hoja de Vida Ingeniero Residente de Obra                                                                      | Consortio Mallorquín | Consortio Tren Mallorquín           |
| CM-EDU-784-059 | 17/06/2022 | Respuesta comunicado CTM-041-22. Matriz multicriterio para la selección del perfil del riel                                                        | Consortio Mallorquín | Consortio Tren Mallorquín<br>Edubar |
| CM-EDU-784-060 | 24/06/2022 | Solicitud de documentación de pago de seguridad social del personal de obra del Consortio                                                          | Consortio Mallorquín | Consortio Tren Mallorquín           |

|                |            |                                              |                      |        |
|----------------|------------|----------------------------------------------|----------------------|--------|
|                |            | Tren Mallorquín en el mes de mayo de 2022    |                      |        |
| CM-EDU-784-061 | 24/06/2022 | Entrega de Informe Semanal No. 29            | Consorcio Mallorquín | Edubar |
| CM-EDU-784-062 | 24/06/2022 | Entrega de Informe Mensual No. 6 (mayo 2022) | Consorcio Mallorquín | Edubar |
| CM-EDU-784-063 | 29/06/2022 | Entrega de Informe Semanal No. 30            | Consorcio Mallorquín | Edubar |

**Tabla No. 13.** Correspondencia Recibida

| CONSECUTIVO | FECHA      | ASUNTO                                                                                  | REMITENTE                 | DESTINO              |
|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| CTM-037-22  | 07/06/2022 | Solicitud de prórroga No. 2                                                             | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| CTM-038-22  | 06/06/2022 | Remisión Acta de avance No. 1 (mayo 2022)                                               | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| CTM-039-22  | 06/06/2022 | Inconvenientes Sociales para ejecución de actividades muro de contención sector tajamar | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| CTM-040-22  | 06/06/2022 | Gestión ambiental / Plan de Manejo Ambiental / Manejo de RCD                            | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| CTM-041-22  | 14/06/2022 | Respuesta Comunicado CM-ED-784-049 / Matriz Multicriterio para selección del perfil     | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| CTM-044-22  | 16/06/2022 | Atención observaciones y solicitudes Plan de Inversión Socioambiental                   | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |

**Tabla No. 14.** Correos electrónicos

| FECHA    | ASUNTO                                                     | REMITE                    | DESTINO                        |
|----------|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 01/06/22 | Acta De Obra No.1 (MAYO) _V2                               | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín           |
| 01/06/22 | APU_MR 41 y Analisis Comparativo                           | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín           |
| 02/06/22 | Borrador Solicitud de Prorroga No.2                        | Consorcio Tren Mallorquín | EDUBAR<br>Consorcio Mallorquín |
| 02/06/22 | Documentación - Materiales Roca                            | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín           |
| 06/06/22 | Comunicado CTM-040-22 _ Gestion PMA _ RCD                  | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín           |
| 06/06/22 | Ensayos de laboratorio de materiales realizados a la fecha | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín           |

**Contrato N° EDU-784-2021.** Interventoría Integral (Técnica, Administrativa, Ambiental y Financiera) para las intervenciones necesarias para la construcción del proyecto Tren Turístico-Paseo Peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de Mallorquín en la ciudad de Barranquilla.



**CONSORCIO MALLORQUÍN**

|          |                                                             |                           |                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 06/06/22 | INSPECCION Y VERIFICACION DE OBRAS HIDRAULICAS EXISTENTES   | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín EDUBAR      |
| 06/06/22 | Planta Parqueadero Actualizada - Niveles y coordenadas      | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |
| 06/06/22 | Situación social construcción Muro sobre él tajamar         | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín EDUBAR      |
| 07/06/22 | Comunicado CTM-037-22 _ solicitud de prórroga               | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín EDUBAR      |
| 08/06/22 | Documentos Acta de Interventoría No. 1                      | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR                           |
| 08/06/22 | Ensayos laboratorios roca                                   | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |
| 09/06/22 | Ajuste - APU No Previstos                                   | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |
| 10/06/22 | Acta de Cobro No.1 - V3                                     | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |
| 10/06/22 | AJUSTE APUS NO PREVISTOS                                    | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR                           |
| 10/06/22 | Comunicación 056 - Profesional Social                       | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR                           |
| 10/06/22 | Oficios solicitud de prórroga Ctos Obra e Interventoría     | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR                           |
| 13/06/22 | Programacion Semana 13 al 18 de Junio 2022                  | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |
| 14/06/22 | Acta de Obra No.1 - Firmada                                 | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |
| 14/06/22 | Comunicado CTM-041-22 _ Matriz multicriterio perfil riel    | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín EDUBAR      |
| 14/06/22 | Ensayo laboratorio Subbase - Cantera Lago Claro             | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |
| 15/06/22 | ACTA DE COMITÉ No. 18                                       | Consorcio Mallorquín      | Consorcio Tren Mallorquín EDUBAR |
| 16/06/22 | Informe semanal No. 28 (6 a 12 de junio 2022)               | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR                           |
| 17/06/22 | Comunicado CTM-041-22 _ Matriz multicriterio perfil riel    | Consorcio Mallorquín      | Consorcio Tren Mallorquín EDUBAR |
| 17/06/22 | Oficio CM-EDU-784-058. SOLICITUD DE HV. Ing. Residente      | Consorcio Mallorquín      | Consorcio Tren Mallorquín        |
| 17/06/22 | Programación Obras Ajustada a 10 Meses                      | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín EDUBAR      |
| 22/06/22 | Aprobación Permiso PMT - Linea de Conducción                | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín EDUBAR      |
| 23/06/22 | AVANCE - DISEÑOS LINEA FERREA - INFORME SUELOS Y GEOMETRICO | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín EDUBAR      |
| 23/06/22 | Informe semanal No. 29 (13 a 19 junio de 2022)              | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR                           |
| 28/06/22 | APU - NP TRANSPORTE Y DISPOSICION DE MATERIALES RCD         | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín             |

|          |                                                            |                           |                      |
|----------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 28/06/22 | HV- RESIDENTE EDWIN MONTENEGRO                             | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| 28/06/22 | Programación Semanal 28 junio al 02 de julio 2022          | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| 28/06/22 | Programación semanal                                       | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| 29/06/22 | APU NP7 - TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE MATERIALES RCD | Consorcio Tren Mallorquín | Consorcio Mallorquín |
| 29/06/22 | Informe semanal No. 30 (20 al 26 de junio de 2022)         | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR               |
| 30/06/22 | APU NP-07 TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RCD            | Consorcio Mallorquín      | EDUBAR               |

Como registro de las actividades del proyecto, se elaboró la Bitácora, la cual se anexa a este informe mensual. (Anexo 10.2. Bitácora)

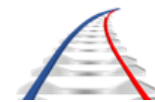
## 6. INFORME TÉCNICO

En este capítulo se especifican las actividades desarrolladas por el contratista para la construcción del proyecto y las actividades realizadas por la Interventoría para la seguimiento y control del contrato, durante el periodo relacionado.

### 6.1. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA.

A continuación, se relacionan las actividades desarrolladas por el Contratista en este periodo:

- Continúan con la revisión y ajuste a los diseños.
- Continúa la revisión del diseño geométrico y arquitectónico del corredor de la vía férrea, cicloruta y sendero peatonal de los últimos 1000m. del recorrido.
- Continúan los trabajos de topografía para la zona de los frentes 1 y 2.
- Continúa con el movimiento de tierra en la zona del parqueadero de la Estación Las Flores.
- Se conforma la subrasante y llenos con material seleccionado tipo terraplén en el Parqueadero de la Estación Las Flores.
- Se realiza la toma de densidades en la subrasante compactada y en los llenos con material seleccionado. Se retiran los fallos encontrados.
- Excavación de los muros de contención en las abscisas K0+400 y K0+750 en el frente 1 de la vía férrea.
- Mejoramiento del suelo de soporte de los muros de contención con pedraplén y material seleccionado.



- Instalación de concreto de solado para apoyo del acero de refuerzo de los muros de contención.
- Se continúa con la figuración del acero de refuerzo para las zapatas y vástagos de los muros de contención y se inicia con su instalación.
- Vaciado de concreto de 4000 psi para las zapatas y vástagos de los muros de contención en el frente 1.
- Se hacen los llenos en las excavaciones laterales de los muros construidos en el frente 1.
- Se realizaron llenos con subbase granular en zonas sobre el tajamar, para el mantenimiento de la vía hacia las playas de Puerto Mocho.
- Localización de la tubería para la red de conducción de acueducto desde el K1+300 del frente 1 hacia la Estación Las Flores.
- Instalación de polisombra verde para el cerramiento en la parte trasera de la Estación Las Flores.
- Continúa la revisión y análisis del balance de las cantidades de obra actualizadas, teniendo en cuenta las actividades y cantidades que no se ejecutarían por los ajustes y cambios de algunos de los diseños.
- Continúa con la ejecución de las actividades Socioambientales programadas.
- Elaboración de la solicitud de ampliación del plazo del contrato de obra.
- Entrega de reprogramación de obra con el nuevo plazo contractual hasta el 30 de abril de 2023.
- Evaluación de los criterios para la selección del tipo de perfil a utilizar en la vía férrea.
- Elaboración del Acta de obra No. 1
- Entrega de los ensayos de laboratorio del material seleccionado tipo terraplén y del pedraplén como materiales de mejoramiento.
- Envío de los ensayos de laboratorio del material de subbase granular.
- Remiten informe sobre la inspección y verificación de las obras hidráulicas existentes (Box).
- Verificación de los niveles y coordenadas para la zona del parqueadero de la Estación Las Flores.
- Envío de la programación semanal de actividades.
- Remisión de la aprobación del PMT sobre la calle 109 para las actividades de instalación de la red de conducción de acueducto.
- Elaboración de APU para el cargue y transporte de material de escombros.
- Envío de la Hoja de vida y documentos soportes del Residente de Obra.

## **6.2. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA**

En cumplimiento de las funciones de la Interventoría se ejecutaron las siguientes actividades:

- Supervisar y verificar el cumplimiento de los aspectos técnicos, administrativos, financieros y ambientales de tal forma que se cumpla con la finalidad de la contratación.
- Acompañamiento al Contratista en la verificación de las actividades de localización topográfica del proyecto.
- Se realizó el control de cantidades de obra ejecutadas
- Seguimiento a las actividades de obra desarrolladas por el Contratista como los movimientos de tierra, conformación de subrasante, toma de densidades, llenos con material de terraplén y llenos con subbase granular en el área del parqueadero de la Estación Las Flores, así como las actividades para los muros de contención en el frente de obra 1.
- Análisis semanal del Programa de obra y el flujo de inversión. Se le informa al Contratista y a la Entidad sobre los atrasos reportados.
- Revisión del diseño geométrico y arquitectónico del corredor de la vía férrea, cicloruta y sendero peatonal de los últimos 1000m. del recorrido, suministrado por EDUBAR. Se continúa con los chequeos topográficos respectivos.
- Revisión y aprobación del Acta de obra No. 1.
- Revisión y trámite de la solicitud de prórroga No. 2 del Contrato de Obra EDU-783-2021.
- Solicitud de prórroga del Contrato de Interventoría EDU-784-2021.
- Revisión de los ensayos de laboratorio enviados para los materiales de mejoramiento (pedraplén y seleccionado) y de la subbase granular. Se envían observaciones.
- Análisis de los niveles y coordenadas presentadas por el Contratista para la zona del parqueadero de la Estación Las Flores.
- Revisión de los APU's elaborados por el Contratista.
- Solicitud de matriz multicriterio para la selección del tipo de riel de la vía férrea.
- Radicación del acta de pago No. 1 del Contrato de Interventoría.
- Solicitud de los documentos de la hoja de vida del Residente de Obra.
- Revisión de la reprogramación de obra con el nuevo plazo contractual hasta el 30 de abril de 2023
- Elaboración de los informes semanales No. 27, 28, 29, 30 y 31.
- Elaboración de las Actas de comité.
- Elaboración del informe mensual No. 6

### 6.3. OTRAS ACTIVIDADES

- Se continúa con el desalojo y desmonte de las viviendas en el sitio destinado para las obras de la Estación Las Flores y edificio Administrativo, por parte de la Secretaría de Espacio Público del Distrito de Barranquilla.
- El 02 de junio se recibió la visita del alcalde de Barranquilla, Dr. Jaime Pumarejo, quien revisó el avance del proyecto y hace reconocimiento del sitio de obra.
- Debido a la situación social presentada con la comunidad, por la construcción de los muros de contención y la interferencia con la operación del trencito artesanal, la Gerente de EDUBAR convoca una reunión con la comunidad de las playas 1 y 2 y con las asociaciones de los trencitos artesanales. En esa reunión se acordó instalar algún aviso (valla o pasacalle) que le indique al turista que, a pesar de tener obras en la vía, las playas están abiertas al público; además, se acordó mantener la vía sobre el tajamar en buen estado para el tránsito de los vehículos. Con relación a las asociaciones del trencito artesanal, la Gerente de EDUBAR se comprometió a revisar la situación, para presentarles las alternativas de solución y llegar a un acuerdo entre las partes, con el fin de sacar de servicio lo más pronto posible la operación de los trencitos, ya que, en estos momentos interfiere con la construcción de los muros de contención y afecta la movilidad hacia las playas.
- Se Lleva a cabo una reunión entre las y con PUERTA DE ORO para esclarecer dudas en los aspectos geométricos y arquitectónicos del trazado en los últimos 1000.m.y otros detalles constructivos y urbanísticos de los parqueaderos de la EF. Los temas tratados fueron:
  - **Trazado geométrico en los últimos 1000 mts del proyecto.** La Interventoría manifiesta que en este último tramo del recorrido existen ciertos obstáculos o impedimentos que entorpecen el normal trazado de la vía férrea y limitan los espacios destinados para los distintos usos, restringiendo en gran medida sus anchos mínimos exigidos. Dichos obstáculos obedecen principalmente a la presencia de unas especies arbóreas tipo mangle existentes en el borde izquierdo de la vía, mientras que, en el derecho, se observan algunas irregularidades del Tajamar, generadas por la erosión del mismo, producto de la acción directa del río. Lo anterior, obliga a hacer un replanteamiento del alineamiento del trazado de nuestro proyecto y a reducir los espacios de circulación de los otros servicios (cicloruta y sendero peatonal), e incluso, suprimir el de la cicloruta hasta un punto cercano al sitio de llegada en Puerto Mocho, igualmente buscar otra alternativa de contención distinta a los muros por gravedad estipulados, con el fin de minimizar los espacios de intervención requeridos y también así evitar en lo posible una afectación forestal. El Contratista, a través de los especialistas encargados de los diseños de la vía férrea, buscarán otra alternativa de contención del material de soporte diferente a los muros en concreto, que ayude a mejorar la sección interna del corredor y

- así extender la cicloruta hasta acercarse lo más posible a la Estación de Puerto Mocho.
- **La erosión del río Magdalena sobre el Tajamar.** Con respecto a esto el Ingeniero Blanco manifiesta que, ninguno de sus Especialistas o diseñadores y en ninguna de sus áreas o componentes, tuvo en cuenta este tema de la erosión, el cual es de gran importancia para la estabilidad y protección de nuestro proyecto sobre el Tajamar, por lo tanto, sugirió hacer las averiguaciones jurídicas sobre la(s) Entidades que tienen que ver con el mantenimiento y estabilidad del Tajamar a razón de estar seguros si por parte del proyecto se puedan invertir recursos en su diseño y construcción para la contención, a sabiendas de lo retardado que sería iniciar un proceso de obtención de licencias o permisos ambientales y de los tiempos requeridos para llevar a cabo los estudios y diseños del caso. La Interventoría insiste que éste tema es de suma importancia, ya que no podemos ejecutar un proyecto sobre una superficie en la cual no se conoce real y totalmente su composición del subsuelo, esto es, que se debe saber muy bien el grado de erosionabilidad que tendría nuestra superficie de apoyo en el borde más cercano a la orilla del río, pide se le dé al tema la importancia que se merece, sobre todo por la limitación de los tiempos que se tendrían para hacer los estudios y diseños que se requieran.
  - **Aspectos arquitectónicos, constructivos y de drenajes.** Se solicitó al Ingeniero Blanco se definiera cómo quedaría la franja verde que divide las celdas de los parqueaderos, a razón de su escaso ancho para generar siembras de árboles y se mencionó que el dimensionamiento de estas celdas, tanto a lo largo como a lo ancho, están al límite de la norma, también la cantidad de celdas es bastante limitada, como para pensar en disminuir el número de estas. Al finalizar el mes no se ha tenido respuesta por parte de Puerta de Oro. También se le recordó al Ingeniero Blanco de la necesidad de definir prontamente la ampliación del parqueadero para evitar a futuro la afectación de las áreas ya conformadas. Se define, además, eliminar los cortes de la tableta a instalar en el andén del proyecto y se le solicita al Contratista realizar el ajuste de los planos arquitectónicos, teniendo en cuenta esta decisión. Otro tema tratado corresponde a que, en la verificación de las descargas de las aguas del parqueadero se evidenció que se presenta un punto bajo entre la entrada de este y la calle 106 que no tiene diseño de descarga en el plano hidráulico. Debido a esto, el Contratista realiza el chequeo de las cotas para la descarga de las aguas en la entrada del parqueadero hacia el río y manifiesta que, técnicamente podrían evacuarse las aguas cruzando el predio que se encuentra enfrente del parqueadero, La Chicharronera, y le solicita a la Entidad averiguar si se puede tramitar un derecho de servidumbre. En esa reunión se plantearon varias alternativas que debían ser analizadas en costo y disponibilidad de predios.
  - El 23 de junio se realiza reunión con los asesores del contratista para el diseño de la vía férrea, Esteyco, quienes hicieron una presentación del avance en el estudio geotécnico y diseño geométrico del proyecto. En la reunión el Ingeniero Perlado explica la solución planteada para el mejoramiento del apoyo de la placa en

concreto de la vía férrea, utilizando geoceldas NPA, el cual tiene dos ventajas importantes: menores profundidades de excavación evitando así encontrar el nivel freático y disminuir la distancia del proyecto hacia el mangle que ayudaría a aumentar la sección interna del proyecto y prolongar la cicloruta lo más cercano a la Estación de Puerto Mocho. Ese mismo día envían los informes preliminares de las dos áreas (Geotecnia y geométrico) para análisis de la Interventoría.

- La actividad de desalojo y desmonte de las viviendas en el sitio destinado para las obras de la Estación Las Flores, por parte de la Secretaría de Espacio Público del Distrito, se encuentra suspendido hasta el momento por falta de negociación de éste con 3 de los predios que interfieren en el lugar de la Estación.

#### 6.4. SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA DE OBRA Y ANÁLISIS DE AVANCE

A continuación, se presenta el seguimiento semana a semana, de la Programación de obra, la cual se le ha reportado a EDUBAR a través de los informes semanales. (Anexo 10.4. Informes semanales).

- Semana No. 27 (del 30 de mayo al 05 de junio de 2022): En esta semana el Contratista continuó con la revisión y ajuste a los diseños, replanteo topográfico, movimiento de tierra en el parqueadero de la Estación Las Flores, conformación de la subrasante de la zona del parqueadero, se inicia con la excavación para la construcción de los muros de contención e el frente de obra 1 (K0+400), continúa la figuración del acero de refuerzo para los muros de contención del frente 1. Teniendo en cuenta estas actividades se reporta un atraso en el alcance físico del proyecto del **-83,00%**.

| <b>A. AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO (semana 27)</b> |                       |                      |                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| <b>ACTIVIDAD</b>                                 | <b>(%) PROGRAMADO</b> | <b>(%) EJECUTADO</b> | <b>(%) AVANCE</b> |
| <b>GENERAL</b>                                   | <b>90,00%</b>         | <b>7,00%</b>         | <b>-83,00%</b>    |
| <b>REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>            | <b>100,0%</b>         | <b>100,00%</b>       | <b>0,00%</b>      |
| <b>FRENTE 1. LINEA FERREA</b>                    | <b>93,00%</b>         | <b>10,00%</b>        | <b>-83,00%</b>    |
| OBRAS PRELIMINARES                               | <b>91,00%</b>         | <b>43,00%</b>        | <b>-48,00%</b>    |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                            | <b>100,00%</b>        | <b>1,00%</b>         | <b>-99,00%</b>    |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                       | <b>100,00%</b>        | <b>0,00%</b>         | <b>-100,00%</b>   |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS              | <b>98,00%</b>         | <b>2,00%</b>         | <b>-96,00%</b>    |
| PAVIMENTOS                                       | <b>81,00%</b>         | <b>0,00%</b>         | <b>-81,00%</b>    |
| URBANISMO Y EXTERIORES                           | <b>76,00%</b>         | <b>0,00%</b>         | <b>-76,00%</b>    |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                    | <b>100,00%</b>        | <b>0,00%</b>         | <b>-100,00%</b>   |
| <b>FRENTE 2. ESTACION LAS FLORES</b>             | <b>85,00%</b>         | <b>2,00%</b>         | <b>-83,00%</b>    |
| OBRAS PRELIMINARES                               | <b>100,00%</b>        | <b>15,00%</b>        | <b>-85,00%</b>    |

|                                                 |               |               |                |
|-------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                           | 100,00%       | 37,00%        | -63,00%        |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                      | 100,00%       | 0,00%         | -100,00%       |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS             | 99,00%        | 0,00%         | -99,00%        |
| MAMPOSTERÍA Y ACABADOS                          | 74,00%        | 0,00%         | -74,00%        |
| PISOS                                           | 92,00%        | 0,00%         | -92,00%        |
| ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS                       | 81,00%        | 0,00%         | -81,00%        |
| CUBIERTA, AISLAMIENTOS Y CIELORASO              | 24,00%        | 0,00%         | -24,00%        |
| CARPINTERIA METÁLICA                            | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%          |
| APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                | 20,00%        | 0,00%         | -20,00%        |
| PAVIMENTOS                                      | 100,00%       | 0,00%         | -100,00%       |
| URBANISMO Y EXTERIORES                          | 100,00%       | 0,00%         | -100,00%       |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 100,00%       | 0,00%         | -100,00%       |
| INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS           | 24,00%        | 0,00%         | -24,00%        |
| <b>FRENTE 3. LINEA CONDUCCION RED ACUEDUCTO</b> | <b>99,00%</b> | <b>0,00%</b>  | <b>-99,00%</b> |
| <b>PROVISIONES</b>                              | <b>86,00%</b> | <b>15,00%</b> | <b>-71,00%</b> |

**Tabla No. 15.** Porcentajes de avance Programado Vs Ejecutado en la semana No. 27

- Semana No. 28 (del 06 al 12 de junio de 2022): En esta semana se presentaron fuertes lluvias a lo largo de la jornada laboral que disminuyó el avance de las obras programadas. El Contratista continuó con la revisión de los diseños y verificación de topografía, además, inició con el lleno en material seleccionado tipo terraplén en la zona del parqueadero, se tomaron densidades y se liberaron sectores para el lleno en subbase granular y en aquellas zonas donde se evidenciaron fallos se hizo el mejoramiento con pedraplén; se inicia con la instalación de material de mejoramiento (pedraplén y seleccionado), instalación de solado e instalación de acero de refuerzo de los muros de contención del frente 1. Teniendo en cuenta estas actividades se reporta un atraso en el alcance físico del proyecto del **-88,00%**.

| <b>A. AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO (semana 28)</b> |                |                |                |
|--------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ACTIVIDAD                                        | (%) PROGRAMADO | (%) EJECUTADO  | (%) AVANCE     |
| <b>GENERAL</b>                                   | <b>95,00%</b>  | <b>7,00%</b>   | <b>-88,00%</b> |
| <b>REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>            | <b>100,0%</b>  | <b>100,00%</b> | <b>0,00%</b>   |
| <b>FRENTE 1. LINEA FERREA</b>                    | <b>97,00%</b>  | <b>11,00%</b>  | <b>-86,00%</b> |
| OBRAS PRELIMINARES                               | 94,00%         | 43,00%         | -51,00%        |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                            | 100,00%        | 1,00%          | -99,00%        |

|                                                 |         |        |          |
|-------------------------------------------------|---------|--------|----------|
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                      | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS             | 100,00% | 2,00%  | -98,00%  |
| PAVIMENTOS                                      | 92,00%  | 0,00%  | -92,00%  |
| URBANISMO Y EXTERIORES                          | 93,00%  | 0,00%  | -93,00%  |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| <b>FRENTE 2. ESTACION LAS FLORES</b>            | 92,00%  | 2,00%  | -90,00%  |
| OBRAS PRELIMINARES                              | 100,00% | 15,00% | -85,00%  |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                           | 100,00% | 37,00% | -63,00%  |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                      | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS             | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| MAMPOSTERÍA Y ACABADOS                          | 86,00%  | 0,00%  | -86,00%  |
| PISOS                                           | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS                       | 84,00%  | 0,00%  | -84,00%  |
| CUBIERTA, AISLAMIENTOS Y CIELORASO              | 56,00%  | 0,00%  | -56,00%  |
| CARPINTERIA METÁLICA                            | 43,00%  | 0,00%  | -43,00%  |
| APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                | 50,00%  | 0,00%  | -50,00%  |
| PAVIMENTOS                                      | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| URBANISMO Y EXTERIORES                          | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS           | 73,00%  | 0,00%  | -73,00%  |
| <b>FRENTE 3. LINEA CONDUCCION RED ACUEDUCTO</b> | 100,00% | 0,00%  | -100,00% |
| <b>PROVISIONES</b>                              | 90,00%  | 15,00% | -75,00%  |

**Tabla No. 16.** Porcentajes de avance Programado Vs Ejecutado en la semana No. 28

- Semana No. 29 (del 13 al 19 de junio de 2022): En esta semana el Contratista continuó con los trabajos de topografía, se continuó con las actividades de construcción de muros de contención (K0+400 y K0+750), instalación de acero de refuerzo para zapatas y vástagos; se hizo el lleno en subbase granular en zonas sobre el tajamar para mantener la vía hacia Puerto Mocho. Teniendo en cuenta estas actividades se reporta un atraso en el alcance físico del proyecto del -90,00%.

| <b>A. AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO (semana 29)</b> |                |               |            |
|--------------------------------------------------|----------------|---------------|------------|
| ACTIVIDAD                                        | (%) PROGRAMADO | (%) EJECUTADO | (%) AVANCE |
| <b>GENERAL</b>                                   | 98,00%         | 8,00%         | -90,00%    |
| <b>REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>            | 100,0%         | 100,00%       | 0,00%      |

|                                                 |                |               |                 |
|-------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------------|
| <b>FRENTE 1. LINEA FERREA</b>                   | <b>99,00%</b>  | <b>12,00%</b> | <b>-87,00%</b>  |
| OBRAS PRELIMINARES                              | 96,00%         | 48,00%        | -48,00%         |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                           | 100,00%        | 1,00%         | -99,00%         |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                      | 100,00%        | 3,00%         | -97,00%         |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS             | 100,00%        | 2,00%         | -98,00%         |
| PAVIMENTOS                                      | 98,00%         | 0,00%         | -98,00%         |
| URBANISMO Y EXTERIORES                          | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| <b>FRENTE 2. ESTACION LAS FLORES</b>            | <b>98,00%</b>  | <b>2,00%</b>  | <b>-96,00%</b>  |
| OBRAS PRELIMINARES                              | 100,00%        | 15,00%        | -85,00%         |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                           | 100,00%        | 37,00%        | -63,00%         |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                      | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS             | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| MAMPOSTERÍA Y ACABADOS                          | 96,00%         | 0,00%         | -96,00%         |
| PISOS                                           | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS                       | 94,00%         | 0,00%         | -94,00%         |
| CUBIERTA, AISLAMIENTOS Y CIELORASO              | 84,00%         | 0,00%         | -84,00%         |
| CARPINTERIA METÁLICA                            | 91,00%         | 0,00%         | -91,00%         |
| APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                | 93,00%         | 0,00%         | -93,00%         |
| PAVIMENTOS                                      | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| URBANISMO Y EXTERIORES                          | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 100,00%        | 0,00%         | -100,00%        |
| INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS           | 98,00%         | 0,00%         | -98,00%         |
| <b>FRENTE 3. LINEA CONDUCCION RED ACUEDUCTO</b> | <b>100,00%</b> | <b>0,00%</b>  | <b>-100,00%</b> |
| <b>PROVISIONES</b>                              | <b>95,00%</b>  | <b>15,00%</b> | <b>-80,00%</b>  |

**Tabla No. 17.** Porcentajes de avance Programado Vs Ejecutado en la semana No. 29

- Semana No. 30 (del 20 al 26 de junio de 2022): En esta semana el Contratista continuó con la revisión topográfica del proyecto, se realiza vaciado de concreto para el vástago del muro localizado en el K0+400, se instala cerramiento en tela verde en la parte posterior de la Estación de Las Flores, se continúa con el lleno en subbase granular en zonas sobre el tamar para mantener la vía hacia Puerto Mocho. Teniendo en cuenta estas actividades se reporta un atraso en el alcance físico del proyecto del **-89,00%**.

| A. AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO (semana 30)       |                |                |                 |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| ACTIVIDAD                                       | (%) PROGRAMADO | (%) EJECUTADO  | (%) AVANCE      |
| <b>GENERAL</b>                                  | <b>99,00%</b>  | <b>10,00%</b>  | <b>-89,00%</b>  |
| <b>REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>           | <b>100,0%</b>  | <b>100,00%</b> | <b>0,00%</b>    |
| <b>FRENTE 1. LINEA FERREA</b>                   | <b>99,00%</b>  | <b>18,00%</b>  | <b>-81,00%</b>  |
| OBRAS PRELIMINARES                              | 99,00%         | 75,00%         | -24,00%         |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                           | 100,00%        | 3,00%          | -97,00%         |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                      | 100,00%        | 5,00%          | -95,00%         |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS             | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| PAVIMENTOS                                      | 99,00%         | 0,00%          | -99,00%         |
| URBANISMO Y EXTERIORES                          | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| <b>FRENTE 2. ESTACION LAS FLORES</b>            | <b>99,00%</b>  | <b>2,00%</b>   | <b>-97,00%</b>  |
| OBRAS PRELIMINARES                              | 100,00%        | 15,00%         | -85,00%         |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                           | 100,00%        | 37,00%         | -63,00%         |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                      | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS             | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| MAMPOSTERÍA Y ACABADOS                          | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| PISOS                                           | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS                       | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| CUBIERTA, AISLAMIENTOS Y CIELORASO              | 99,00%         | 0,00%          | -99,00%         |
| CARPINTERIA METÁLICA                            | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| PAVIMENTOS                                      | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| URBANISMO Y EXTERIORES                          | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS           | 100,00%        | 0,00%          | -100,00%        |
| <b>FRENTE 3. LINEA CONDUCCION RED ACUEDUCTO</b> | <b>100,00%</b> | <b>0,00%</b>   | <b>-100,00%</b> |
| <b>PROVISIONES</b>                              | <b>98,00%</b>  | <b>16,00%</b>  | <b>-82,00%</b>  |

Tabla No. 18. Porcentajes de avance Programado Vs Ejecutado en la semana No. 30

- Semana No. 31 (del 27 de junio al 03 de julio de 2022): En esta semana se firma la prórroga del Contrato de obra y se hace la reprogramación con el nuevo plazo contractual hasta el 30 de abril de 2023. El Contratista continuó con la localización y verificación topográfica del proyecto, continuó con la conformación



y compactación de la subbase granular en la zona de parqueadero de la Estación Las Flores, se inicia con la localización de la red de acueducto de conducción hacia Puerto Mocho, se realiza los llenos laterales de los muros de contención construidos, se termina el cerramiento con polisombra verde en la parte trasera de la Estación Las Flores. Teniendo en cuenta la nueva programación según la prórroga No. 2 y las actividades realizadas en esta semana, se reporta un atraso en el alcance físico del proyecto del **-3%**.

| <b>A. AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO (semana 31)</b> |                       |                      |                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| <b>ACTIVIDAD</b>                                 | <b>(%) PROGRAMADO</b> | <b>(%) EJECUTADO</b> | <b>(%) AVANCE</b> |
| <b>GENERAL</b>                                   | 11,0%                 | 8,00%                | <b>-3,00%</b>     |
| <b>REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>            | 100,0%                | 100,00%              | 0,00%             |
| <b>FRENTE 1. LINEA FERREA</b>                    | 8,0%                  | 7,00%                | <b>-1,00%</b>     |
| OBRAS PRELIMINARES                               | 25,0%                 | 20,00%               | <b>-5,00%</b>     |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                            | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                       | 3,0%                  | 4,00%                | <b>1,00%</b>      |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS              | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| PAVIMENTOS                                       | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| URBANISMO Y EXTERIORES                           | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                    | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| <b>FRENTE 2. ESTACION LAS FLORES</b>             | 11,0%                 | 9,00%                | <b>-2,00%</b>     |
| OBRAS PRELIMINARES                               | 33,0%                 | 31,00%               | <b>-2,00%</b>     |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                            | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                       | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS              | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| MAMPOSTERÍA Y ACABADOS                           | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| PISOS                                            | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS                        | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| CUBIERTA, AISLAMIENTOS Y CIELORASO               | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| CARPINTERIA METÁLICA                             | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                 | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| PAVIMENTOS                                       | 38,0%                 | 27,00%               | <b>-11,00%</b>    |
| URBANISMO Y EXTERIORES                           | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                    | 0,0%                  | 0,00%                | <b>0,00%</b>      |

|                                                 |       |        |         |
|-------------------------------------------------|-------|--------|---------|
| INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS           | 0,0%  | 0,00%  | 0,00%   |
| <b>FRENTE 3. LINEA CONDUCCION RED ACUEDUCTO</b> | 0,0%  | 0,00%  | 0,00%   |
| <b>PROVISIONES</b>                              | 31,0% | 17,00% | -14,00% |

**Tabla No. 19.** Porcentajes de avance Programado Vs Ejecutado en la semana No. 31

En la siguiente gráfica se presenta el diagrama de barra del acumulado de los porcentajes de cada uno de los capítulos del Cronograma de Obra y el avance general del contrato, hasta la semana No. 31 (del 27 de junio al 03 de julio de 2022)

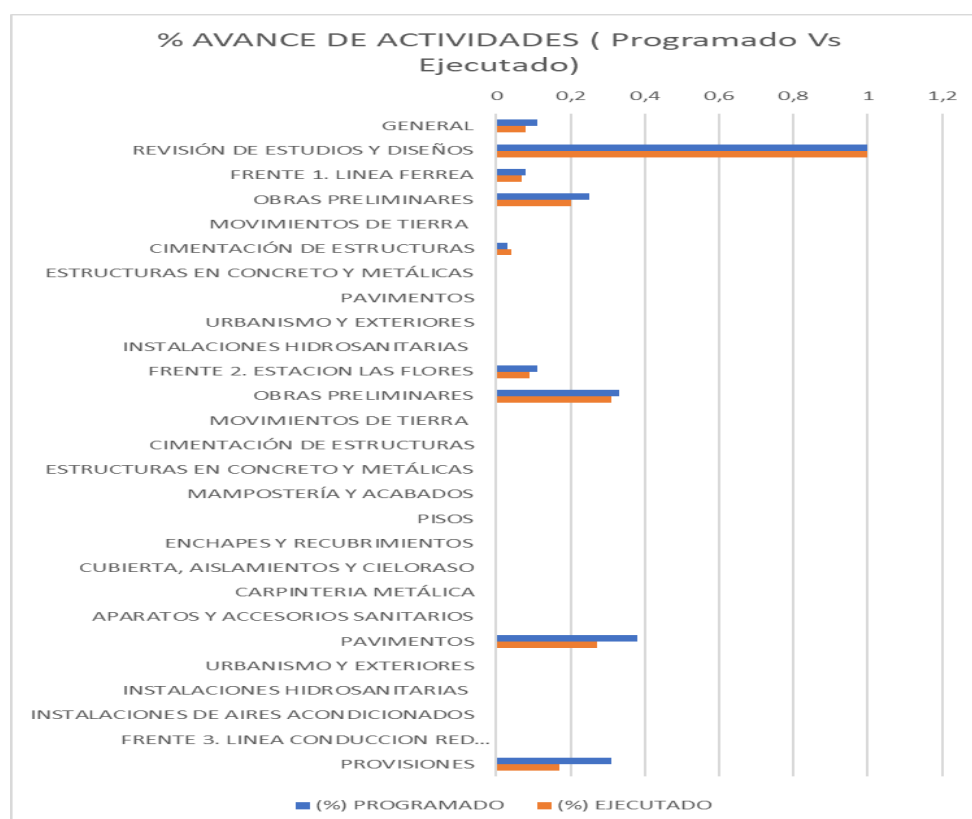


**Gráfico No. 01.** Diagrama de barra de Porcentajes Programado y ejecutado acumulado para cada capítulo del Programa de Obra

En la siguiente gráfica se observa la tendencia semanal del seguimiento al programa de obra.

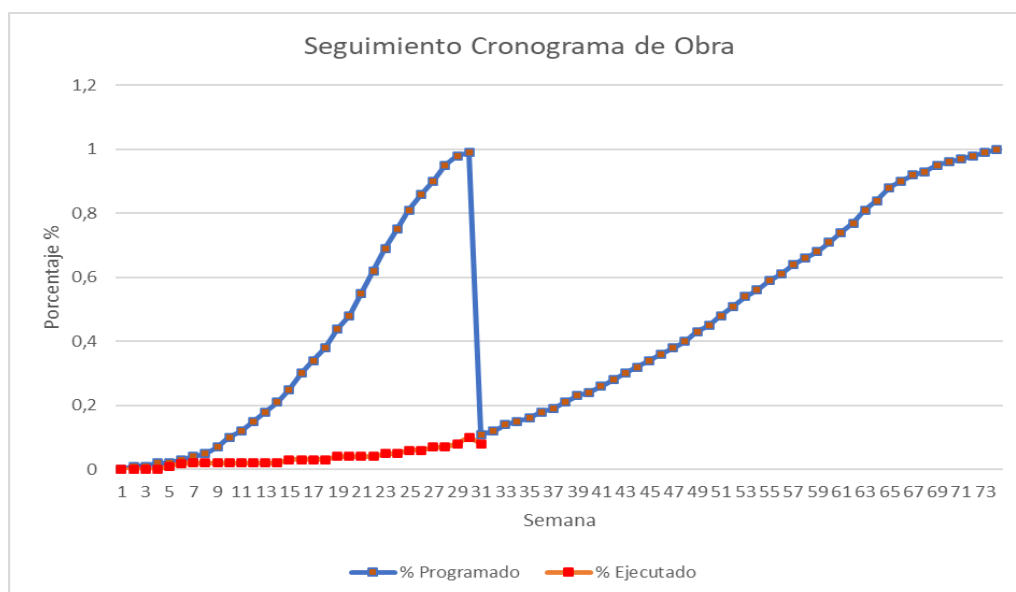


**Gráfico No. 02.** Tendencia de porcentajes de Obra Física Programada y ejecutada Semanal

En las siguientes gráficas se presenta la tendencia Mensual de los porcentajes programados y ejecutados de la Obra Física Total y de cada uno de los capítulos principales de la Programación de Obra. (Anexo 10.6. Seguimiento Programación y flujo de inversión)

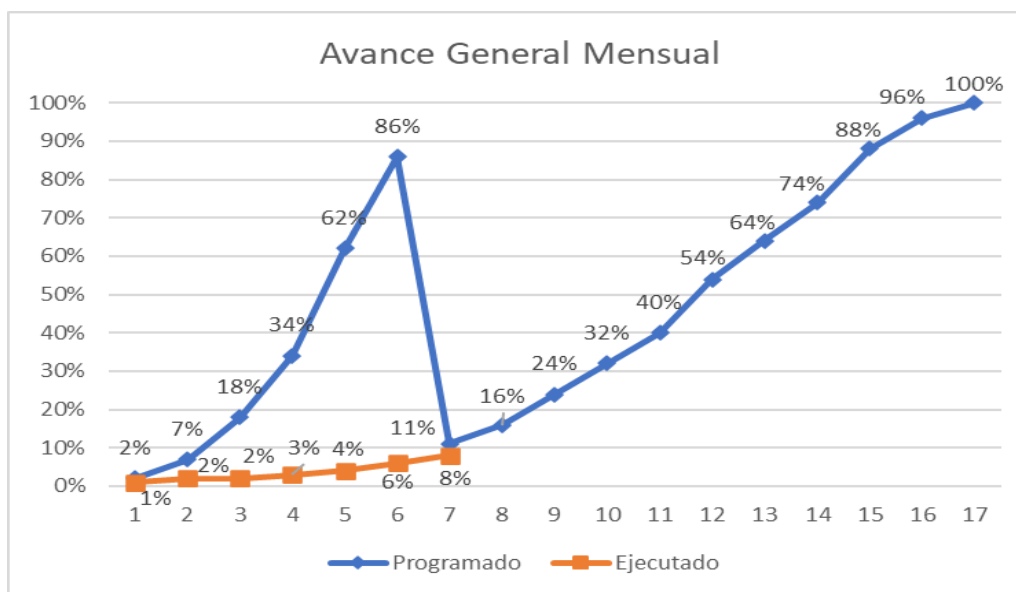


**Gráfico No. 03.** Tendencia de porcentajes Programado y Ejecutado – Avance General

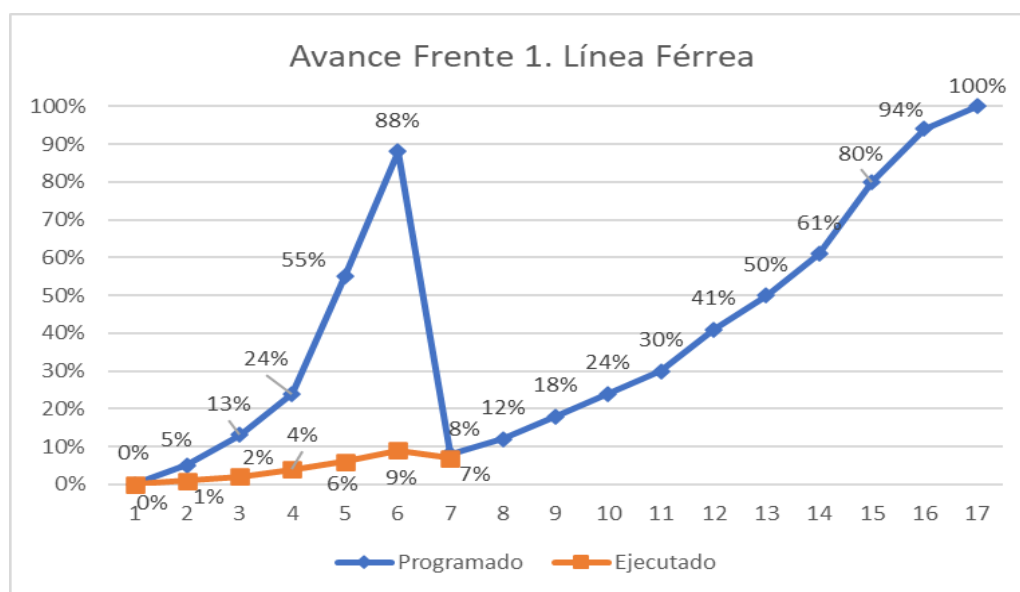


**Gráfico No. 04.** Tendencia de porcentajes Programado y Ejecutado – Frente 1

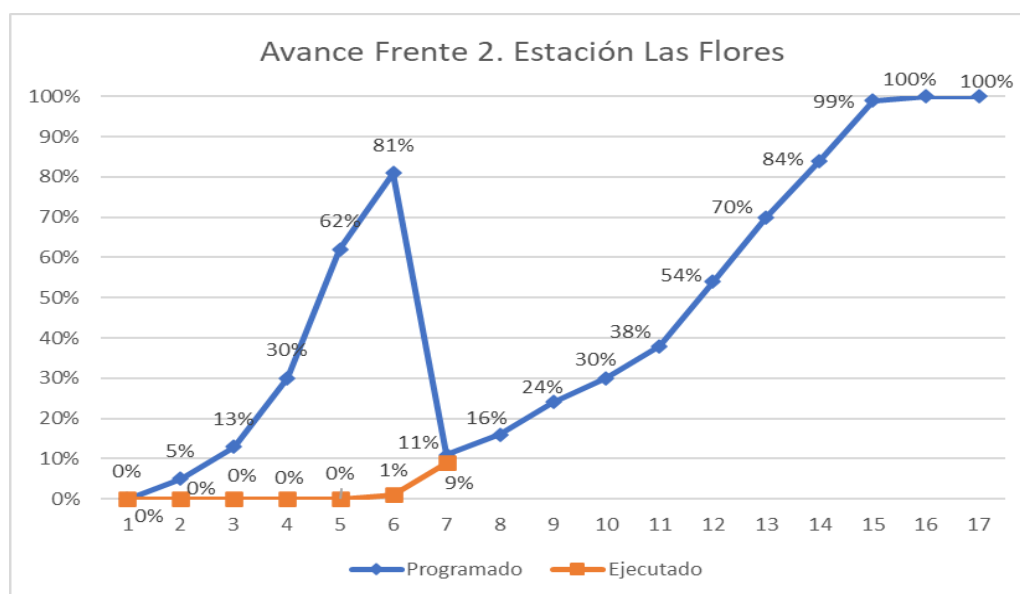


**Gráfico No. 05.** Tendencia de porcentajes Programado y Ejecutado – Frente 2

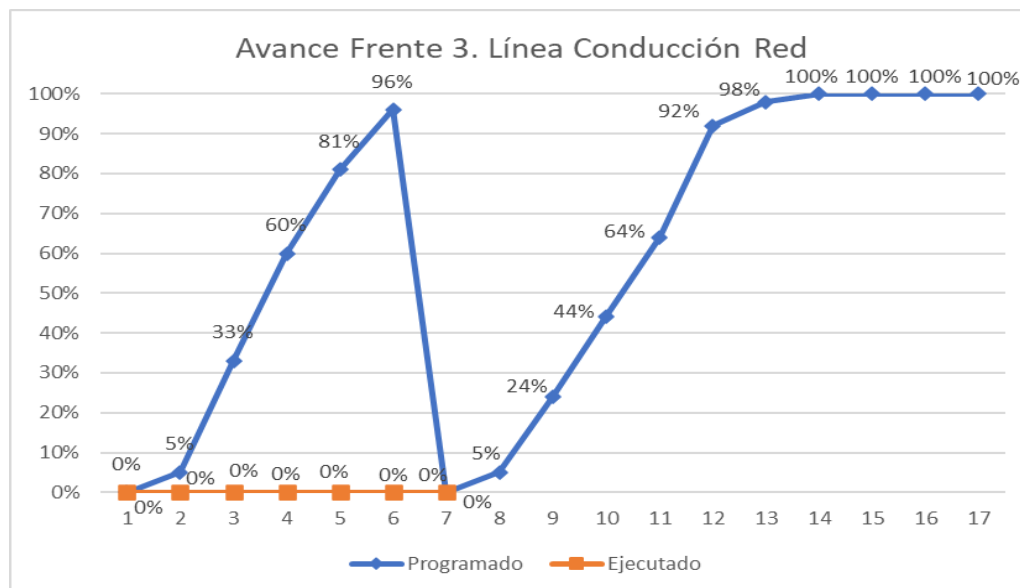


**Gráfico No. 06.** Tendencia de porcentajes Programado y Ejecutado – Frente 3

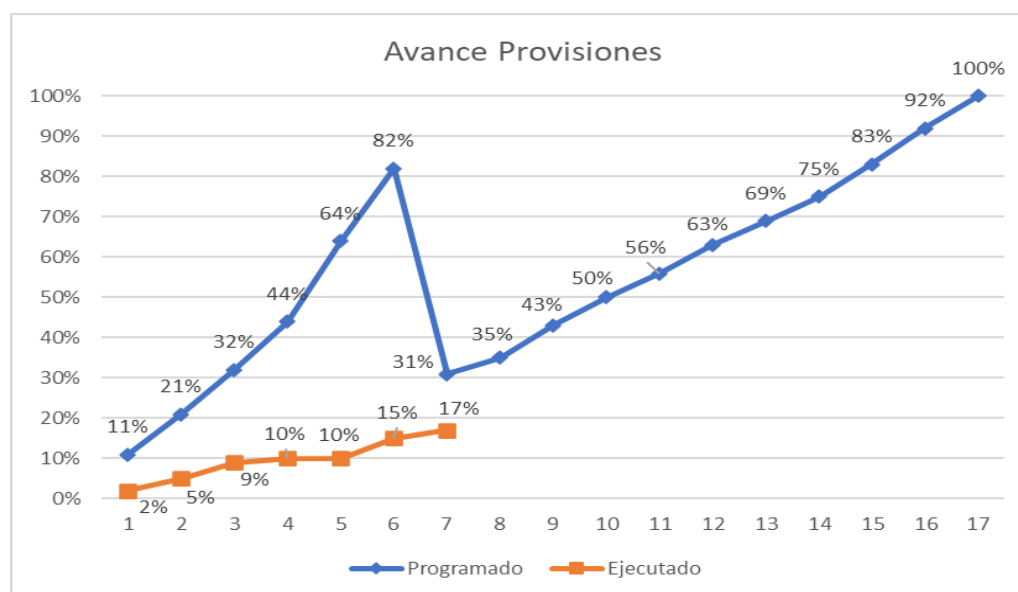


**Gráfico No. 07.** Tendencia de porcentajes Programado y Ejecutado – Provisiones

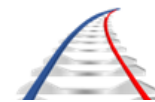
En las gráficas se muestra la reprogramación de las actividades del proyecto de acuerdo con el nuevo plazo contractual según la prórroga No. 2, por 10 meses, hasta el 30 de abril de 2023.

El atraso que se presenta en el programa general y en algunos frentes de obra, se evidencian principalmente en:

De manera general se tiene un atraso en el proyecto del **-3%**, con un porcentaje programado del 11% y un porcentaje ejecutado del 8%. Este atraso está representado básicamente en las actividades preliminares de los frentes 1 (línea férrea) y 2 (Estación Las Flores). Dichas actividades preliminares se refieren a los bajos volúmenes ejecutados de excavaciones o movimientos de tierra cuyos atrasos están en el -5% para el primer frente y del -2% para el frente 2, al cual se le suma un atraso del -11% en el capítulo de pavimentos debido a los bajos volúmenes de materiales granulares instalados, debido al alto régimen de lluvias que se produjo durante este mes en el sitio de la obra. Por otra parte, el capítulo de las Provisiones, reporta un atraso del -14% (31% programado VS 17% ejecutado), que, aunque ya se tienen aprobados los PMTs de las Calle 106 y 109, el PMA, sigue aún pendiente de su aprobación por parte de la Entidad Barranquilla Verde.

Al finalizar este mes continúan algunos temas por definir y solucionar para el inicio de algunas actividades del proyecto, tales como:

- **Reunión con Cormagdalena por socavaciones encontradas en el tajamar.** La Entidad Contratante debe hacer las averiguaciones jurídicas con la(s) Entidad(es) que tienen que ver con el mantenimiento y estabilidad del Tajamar y tratar el tema, a nivel Gerencial o Directivo, de las socavaciones encontradas en el enrocado de la margen del río Magdalena, para adelantar los análisis necesarios con el fin de tener claridad del estado del tajamar y, de ser necesario, hacer las obras complementarias que se requieran, ya que, con lo evidenciado en campo no se tiene garantías del estado del tajamar, que es el soporte del proyecto. De igual manera el Contratista le pidió a la Entidad solicitar a Cormagdalena la batimetría y el estudio del afluente (velocidad del río, caudal erosión, flujo dinámico, etc).
- **Definir uso de la franja verde entre celdas del parqueadero.** Definir cómo quedaría la franja verde que divide las celdas del parqueadero, debido a que en los planos arquitectónicos se muestra en esa zona la siembra de árboles de porte alto y la franja solo tendría 30 cms de ancho máximo en donde también hay que instalar la tubería y los postes para la iluminación. Igualmente, hay que definir, por parte de Puerta de Oro, la intervención para la ampliación del parqueadero en el área que actualmente ocupa la empresa Serviship
- **Ajuste de Diseños Últimos 1000M.:** Se revisa el plano enviado por Puerta de Oro para el ajuste en los último 1000 metros y se evidencian algunos sectores críticos ya que el espacio disponible en el terreno no permite que se construyan los tres servicios (tranvía, cicloruta y andén). Se programó una reunión con PUERTA DE ORO para exponer la situación real del terreno y definir el dimensionamiento de cada uno de los servicios o usos (tranvía, cicloruta, peatonal) en las zonas donde se disminuye el ancho de la sección por este componente forestal, ya que por su estreches no cabría en algunos tramos el



proyecto en su totalidad. Después de revisar la información enviada por el Contratista, sobre el ajuste al diseño geométrico del proyecto en este sector, la Interventoría le recomienda revisar la posibilidad de cambiar el sistema de contención del proyecto (muros reforzados) por algún elemento que permita desplazar el proyecto hacia la ciénaga y así tener más espacio interno que ayude a extender la cicloruta lo más cercano a la Estación de Puerto Mocho. El Contratista está evaluando con su asesor de la vía férrea (ESTEYCO) otra propuesta de contención para mejorar las condiciones internas del proyecto. También el Contratista solicitó a Barranquilla Verde (autoridad ambiental) la aprobación de la tala de 18 individuos, necesarias para la construcción del proyecto.

- **Permiso de Intervención de Vía concesionada por la ANI:** Continúa pendiente el permiso de intervención en la vía concesionada por parte de la ANI, para la construcción de la red de acueducto. Se menciona en los comités de obra la importancia de la revisión de las redes existentes para el cruce con topo sobre la vía concesionada, además de coordinar con los proyectos de UF1 y UF2 del Ecoparque con el fin de conocer la proyección de las redes de esos proyectos para no tener interferencias en la construcción. El Supervisor del contrato menciona que enviará los planos de las redes de los proyectos de Ecoparque para adelantar en campo la revisión de la posible interferencia.
- **Diseño geométrico y elementos de la vía férrea:** El Contratista, a través de su especialista (ESTEYCO), se encuentra en la etapa de rediseño de la vía férrea sobre losa en concreto reforzada, esto incluye la revisión del trazado del proyecto y planteamiento de ajustes, redefinición del drenaje pluvial en la sección del tajar, estudio de diseño de pavimento, definición de la sección de tipo de vía en placa, planos de construcción, especificaciones técnicas y presupuesto. Se presentó por parte del Contratista el cronograma de entregables, con el fin de hacer la revisión conjunta y programar reuniones periódicas con la Interventoría, cada vez que se vayan evacuando las áreas de diseño analizadas. Se realiza reunión con profesionales de Esteyco quienes presentaron el avance en el área de geotecnia y diseño geométrico y enviaron los informes correspondientes.
- **Construcción Box Culvert:** dijo la Supervisión de EDUBAR que la CRA entregará la documentación relativa a los diseños de los 3 Box para ejecutar a través de la obra y entregarán lo concerniente al tema de los permisos requeridos que según manifiestan los de la CRA se entenderán directamente con CORMAGDALENA para que ellos mismos decidan las condiciones si requieren o no las estructuras de protección y/o contención del Tajar por el tema de la erosión que se tiene en la actualidad.
- **Situación Predial (desalojo lote Las Flores):** En este mes se continuó con el desalojo de algunas viviendas que se encuentran localizadas en el área de

construcción de la Estación Las Flores. Al finalizar este mes faltan algunas por desalojar, 3 en total.

- **Red Eléctrica:** Continúa la gestión del contratista de Air-e (Selectrick) para la aprobación de los diseños de la provisionalidad y el retranqueo. Continúa en trámite.
- **Uso de la tableta de 40 x 40.** Se aprueba un nuevo precio para el suministro e instalación de la tableta con formato 40 x 40 y se definió por el Ing. David Blanco de PUERTA DE ORRO, no realizar los cortes que se muestran en los planos arquitectónicos. Se encuentra pendiente el ajuste del plano por parte del Contratista.
- **Condición Legal del predio de la Chicharronera para descarga de aguas lluvias de los parqueaderos en estacionamiento de la Estación Las Flores.** Al interior del parqueadero ya se encuentran totalmente definidos el sistema de desagües y las cotas o niveles de rasante que fijan la escorrentía de toda su área, pero se sigue sin concretar el sistema de evacuación de las aguas lluvias que caen desde el parqueadero hacia su acceso y vía existente (punto bajo), ya que la cota de la rasante de esta, se encuentra muy cercana a la de inundación, además de que el elemento de recolección, cárcamo o sumidero, deberá tener como mínimo una profundidad de 40cm., quedando por debajo de dicha cota. Situación expuesta y conocida por el Ingeniero David Blanco de PUERTA DE ORO en el comité de obra (el No. 16). El Contratista propone realizar la descarga al río cruzando el predio de la Chicharronera, pero la Entidad debe consultar sobre la condición legal del predio para poder instalar la tubería en ese predio, el cual sería el punto más cercano. Sigue entonces por definir la solución a la condición acá mencionada.
- **Aprobación del PMT:** La Secretaría de Tránsito de Barranquilla aprobó el PMT para la construcción de la red de conducción que alimenta la Estación de las Flores y su extensión hacia la playa de Puerto Mocho. Se está tramitando la prórroga del PMT aprobado para la calle 106.
- **Aprobación del PMA:** El Consorcio Tren Mallorquín continúa con el trámite de aprobación del PMA por parte de Barranquilla Verde.
- **Negociación Asociaciones Trencito Artesanal.** Se deben agilizar las negociaciones con las asociaciones de los Trencitos, para poder suspender definitivamente la operación y poder utilizar la franja de la carrilera como zona de circulación de los vehículos, tanto de la obra, como los particulares que desean ir hasta las playas 1 y 2.

Estas situaciones, que aún están pendiente por resolverse, el atraso importante en el programa de obra y la finalización del plazo contractual, justificaron la ampliación del

contrato de obra por 10 meses más, hasta el 30 de abril de 2023, así como el contrato de Interventoría por el mismo tiempo.

## 6.5. CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

En el siguiente cuadro se relacionan las cantidades programadas y ejecutadas, registrados en el seguimiento del avance de la obra. La Tabla se ajusta de acuerdo a la nueva programación presentada por el Contratista de acuerdo con la prórroga No. 2 al Contrato.

| ITEM      | DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | Cant. Total Contrato | Cant. Acumulada Programada Semana 31 | Cant. Acumulada Ejecutada Semana 31 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>01</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                      |                                      |                                     |
| 5513      | EDU. CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO)                                                                                                                                                                                                                       | MES | 6,00                 | 2,27                                 | 4,00                                |
| CM-01     | COMISIÓN TOPOGRÁFICA MENSUAL, INCLUYE 1 COORDINADOR DE TOPOGRAFÍA, 1 TOPÓGRAFO, CADENEROS, DIBUJANTES, LANCHAS PARA REPLANTEO EN AGUA, ESTACIÓN TOTAL Y NIVEL.                                                                                                                   | MES | 6,00                 | 2,27                                 | 6,00                                |
| 1232      | DESMONTE DE CERCAS EN ALAMBRE                                                                                                                                                                                                                                                    | M2  | 1.387,50             | 12,29                                | 128,00                              |
| 1069      | CERRAMIENTO EN TELA VERDE, O MALLA DE LONA, (POLISOMBRA), CON ALTURA DE 2.00 METROS, BASE PARA FIJACION DE ESTACONES 0.20 X 0.20 X 0.50 METROS EN CONCRETO DE 1500 PSI, ESTACONES DE MADERA DE 2" X 2", APUNTILLADA Y AMARRADA A LOS POSTES CON ALAMBRE NEGRO PARA RIGIDIZACION. | ML  | 2.950,00             | 360,89                               | 323,00                              |
| CM-02     | DESMONTE Y DESCAPOTE MECÁNICO DE MATERIAL EXISTENTE, E = 0.25 M, INCLUYE RETIRO                                                                                                                                                                                                  | M2  | 8.913,00             | 4.225,42                             | 7.060,32                            |
| 3819      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA METÁLICA DE 4.00X2.50M.                                                                                                                                                                                                            | UND | 1,00                 | 1,00                                 | 1,00                                |
| <b>02</b> | <b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                      |                                      |                                     |
| 377       | EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA                                                                                                                                                                                                                      | M3  | 4.007,25             | 568,94                               | 1.528,95                            |
| 3013      | RELLENO EN MATERIAL DE SUBBASE GRANULAR COMPACTADO                                                                                                                                                                                                                               | M3  | 839,76               | -                                    | 400,00                              |
| <b>03</b> | <b>CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                |     |                      |                                      |                                     |
| 377       | EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA                                                                                                                                                                                                                      | M3  | 7.524,48             | 4.928,93                             | -                                   |
| 1201      | SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E = 0.10 METROS                                                                                                                                                                                                                                   | M3  | 191,27               | 4,83                                 | 2,93                                |
| 3,06      | ACERO DE REFUERZO FIGURADO                                                                                                                                                                                                                                                       | KG  | 207.399              | -                                    | 15.560,00                           |
| <b>04</b> | <b>ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                       |     |                      |                                      |                                     |
| 8619      | CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO.                                                                                                                                                                                                      | M3  | 324,51               | 324,51                               | 24,25                               |
| <b>15</b> | <b>PROVISIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                      |                                      |                                     |
| 15,1      | PMT                                                                                                                                                                                                                                                                              | GL  | 1,00                 | 0,38                                 | 0,3                                 |
| 15,2      | PMA                                                                                                                                                                                                                                                                              | GL  | 1,00                 | 0,38                                 | 0,32                                |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |          |      |        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|------|--------|
| 15,3      | Publicidad institucional                                                                                                                                                                                                                                | GL | 1,00     | 0,38 | -      |
| <b>16</b> | <b>OBRAS NO PREVISTAS</b>                                                                                                                                                                                                                               |    |          |      |        |
| NP-01     | Suministro, riego y aplicación de Emulsión asfáltica tipo CRL-1. Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación.                                                                                                                                 | m2 | 10550,00 | -    | -      |
| NP-02     | Suministro, colocación y compactación de mezcla asfáltica en caliente MDC-19 tipo INVÍAS 2013. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.                                                                                                  | m3 | 344,00   |      | -      |
| NP-03     | Suministro e instalación losetas prefabricadas en concreto de 40 x 40, incluye arena de soporte y arena de sello.                                                                                                                                       | m2 | 11016,00 |      | -      |
| NP-04     | Suministro, colocación, conformación y compactación de pedraplén para mejoramiento de subrasante de muros de contención, cumpliendo la especificación INVÍAS artículo 221-13. Incluye Geotextil T2.100 y todo lo necesario para su correcta instalación | m3 | 1469,00  |      | 116,16 |
| NP-05     | Suministro e instalación de Geotextil T2100                                                                                                                                                                                                             | m2 | 2090,00  |      | 153,12 |
| NP-06     | Suministro, transporte, nivelación, humectación, conformación y compactación de material seleccionado para mejoramiento de subrasante, según Norma INVÍAS artículo 220-13. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación.                       | m3 | 1685,00  |      | 923,23 |

**Tabla No. 20.** Control de actividades de obra acumulada

## 6.6. CONTROL DE EQUIPOS

En la siguiente tabla se presenta la relación del equipo utilizado por el Contratista, en el periodo del 01 al 30 de junio de 2022:

| Fecha      | Motoniveladora Caterpillar | Vibro compactador Ingersoll Rand | Retroexcavadora | Volquetas Kenwort | Volquetas Internacional | Vibrocampactor CA151 | Volquetas Hyuandai | Volqueta Cherolet |
|------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 1/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 2/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 3/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 4/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 5/06/2022  |                            |                                  |                 |                   |                         |                      |                    |                   |
| 6/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 7/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 8/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 9/06/2022  | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 10/06/2022 | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 11/06/2022 | 1                          |                                  | 2               | 8                 | 3                       |                      |                    |                   |
| 12/06/2022 |                            |                                  |                 |                   |                         |                      |                    |                   |

|            |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13/06/2022 | 1 | 1 | 2 | 8 | 3 |   |   |   |
| 14/06/2022 | 1 | 1 | 2 | 8 | 3 |   |   |   |
| 15/06/2022 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |   |   |   |
| 16/06/2022 | 1 | 1 | 2 | 8 | 3 |   |   |   |
| 17/06/2022 | 1 | 1 | 2 | 8 | 3 |   |   |   |
| 18/06/2022 | 1 | 1 | 2 | 8 | 3 |   |   |   |
| 19/06/2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20/06/2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 3 | 1 |   |   |
| 22/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 23/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 24/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 25/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 26/06/2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27/06/2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 29/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 30/06/2022 | 1 | 0 | 2 | 8 | 7 | 1 | 2 | 1 |

**Tabla No. 21.** Relación de maquinaria y equipo en obra (01 al 31 de mayo 2022)

\*\* Las filas sombreadas en gris representan los domingos y días festivos del mes.

## 6.7. RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS

En este periodo el Contratista toma densidades a la capa del material seleccionado tipo Terraplén en las zonas del parqueadero, las cuales están divididas en 3: la primera desde la calle 106 hasta la franja del pompeyano, la segunda es la zona del pompeyano y la tercera desde el pompeyano hacia la ciénaga. Estas densidades fueron verificadas por la Interventoría mediante el formato de Control de densidades en llenos (anexo 10.10. Registros de campo) en donde se obtuvieron los siguientes resultados y se dejaron las observaciones correspondientes:

| Material                       | Prof<br>capa | Densidad<br>max seca | Humedad<br>óptima | Densidad<br>campo | Humedad<br>campo | %<br>Compact |
|--------------------------------|--------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Seleccionado<br>tipo Terraplén | 20 cms       | 1298                 | 8,2%              | 1262              | 6,7%             | 97,2%        |
| Seleccionado<br>tipo Terraplén | 20 cms       | 1298                 | 8,2%              | 1279              | 5,3%             | 98,5%        |
| Seleccionado<br>tipo Terraplén | 20 cms       | 1298                 | 8,2%              | 1282              | 6,4%             | 98,8%        |
| Seleccionado<br>tipo Terraplén | 20 cms       | 1298                 | 8,2%              | 1361              | 4,8%             | 104,9%       |

|                             |        |      |      |      |      |       |
|-----------------------------|--------|------|------|------|------|-------|
| Seleccionado tipo Terraplén | 20 cms | 1298 | 8,2% | 1286 | 7,9% | 99,1% |
|-----------------------------|--------|------|------|------|------|-------|

**Tabla No. 22.** Resultados de densidades a la capa de mejoramiento con material seleccionado tipo terraplén en la zona 2 y 3 en el parqueadero de la Estación Las Flores (10 de junio de 2022)

| Material                    | Prof capa | Densidad max seca | Humedad óptima | Densidad campo | Humedad campo | % Compact |
|-----------------------------|-----------|-------------------|----------------|----------------|---------------|-----------|
| Seleccionado tipo Terraplén | 20 cms    | 1298              | 8,2%           | 1286           | 12,9%         | 99,1%     |
| Seleccionado tipo Terraplén | 20 cms    | 1298              | 8,2%           | 1326           | 12,9%         | 102,2%    |
| Seleccionado tipo Terraplén | 20 cms    | 1298              | 8,2%           | 1148           | 13,1%         | 88,4%     |
| Seleccionado tipo Terraplén | 20 cms    | 1298              | 8,2%           | 1222           | 13,8%         | 94,1%     |
| Seleccionado tipo Terraplén | 20 cms    | 1298              | 8,2%           | 1223           | 14,6%         | 94,2%     |

**Tabla No. 23.** Resultados de densidades a la capa de mejoramiento con material seleccionado tipo terraplén en la zona 1 del parqueadero de la Estación Las Flores (24 de junio de 2022)

Para aquellas densidades que no cumplieron con el % mínimo de compactación se programó nuevamente la toma de ellas.

El Contratista envía el Ensayo de compactación (Proctor) del material seleccionado tipo terraplén proveniente de la cantera Lago Claro y de la Subbase granular. Anexo 10.9. Ensayos de laboratorio.

El Contratista envió mediante correo electrónico el título minero, permiso ambiental y los Ensayos de laboratorio del material de la cantera de Arroyo de Piedra tipo Pedraplén, también envía los ensayos del material de roca amarilla proveniente de la misma cantera. La Interventoría le solicita al Contratista complementar la información con la curva granulométrica que contenga los porcentajes que pasa y la franja indicada en la Norma INVIAS. Anexo 10.9. Ensayos de laboratorio.

El Contratista remite el complemento de los ensayos de laboratorio para el material seleccionado tipo Terraplén. Debido a que la Interventoría le informa que, de acuerdo con esos resultados, el material no cumple como seleccionado, el Consorcio Constructor toma muestras del material extendido en el parqueadero para ensayarlos nuevamente. Estamos a la espera de los resultados del material.

El Contratista también envía los resultados de los ensayos de laboratorio de la subbase granular. La Interventoría le solicita al Consorcio Constructor complementar la información con los ensayos establecidos en la tabla 320 - 2. Requisito de los

El Contratista remite los certificados de calidad del acero de refuerzo, geotextil T2100 y de la tubería PEAD 110 y 63 mm para la red de acueducto. Anexo 10.11. Certificados de calidad

|         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|---------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Mes     | JUNIO 2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | TOTAL |
| Día     | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |       |
| Periodo |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
| Horas   |            |   |   | 4 |   | 3 | 2 |   | 1 |    | 5  |    |    |    |    | 3  |    | 2  |    |    |    |    |    | 1  | 3  |    |    |    |    | 2  |       |
|         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 26    |



- Semana No. 28 (del 06 al 12 de junio de 2022): De acuerdo con las actividades desarrolladas en esta semana, se reportó una inversión acumulada ejecutada de \$626.773.165 (1,84%), contra una inversión programada acumulada de \$32.080.961.028 (94,13%), para un atraso en el avance financiero de **-92,29%**.
- Semana No. 29 (del 13 al 19 de junio de 2022): Teniendo en cuenta las actividades desarrolladas en esta semana, se reportó una inversión acumulada ejecutada de \$659.684.092 (1,94%), contra una inversión programada acumulada de \$33.670.444.094 (98,80%), para un atraso en el avance financiero de **-96,86%**.
- Semana No. 30 (del 20 al 26 de junio de 2022): Para esta semana se reportó una inversión acumulada ejecutada de \$707.011.200 (2,08%), contra una inversión programada acumulada de \$34.016.286.376 (99,81%), para un atraso en el avance financiero de **-97,73%**.
- Semana No. 31 (del 27 de junio al 03 de julio de 2022): De acuerdo con las actividades desarrolladas en esta semana, se reportó una inversión acumulada ejecutada de \$855.680.298 (2,51%), contra una inversión programada acumulada de \$521.173.629 (1,53%), para un avance financiero de 0,98%

En la siguiente gráfica se muestra el avance semanal del flujo de inversión de acuerdo con las actividades programadas y ejecutadas hasta este periodo.

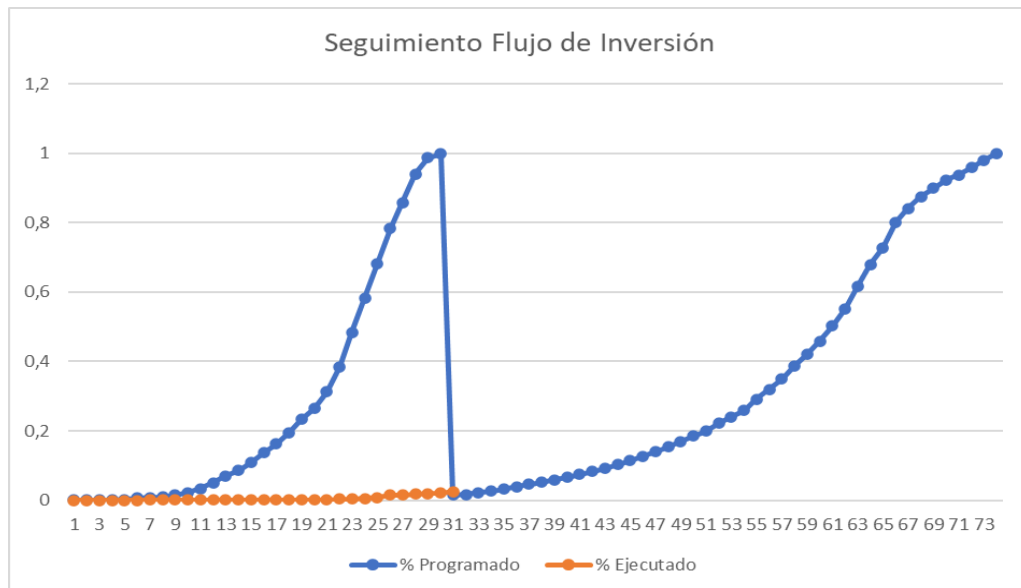
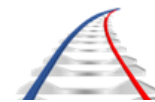


**Gráfico No. 08.** Tendencia de porcentajes Programado y ejecutado del Avance Financiero semanal



En la gráfica anterior se puede observar el ajuste del flujo de inversión con la nueva reprogramación, teniendo en cuenta el nuevo plazo contractual hasta el 30 de abril de 2023.

A continuación, se presentan los valores de la inversión programada y ejecutada mensual, así como sus porcentajes, de acuerdo con el flujo de inversión presentado por el Contratista. (Anexo 10.6. Seguimiento Programación y flujo de inversión).

| SEGUIMIENTO MENSUAL FLUJO DE INVERSIÓN |        |                              |                           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|----------------------------------------|--------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------|
| MES                                    | SEMANA | INVERSIÓN PROGRAMADA SEMANAL | INVERSIÓN PROGRAMADA ACUM | INVERSIÓN PROGRAMADA MENSUAL | INVERSIÓN PROGRAMADA ACUM MENSUAL | % PROGRAMADO ACUM MENSUAL | INVERSIÓN EJECUTADA MENSUAL | INVERSIÓN EJECUTADA ACUM MENSUAL | % EJECUTADO ACUM |
| DICIEMBRE 2021                         | 1      | \$15.886.775                 | \$15.886.775              | \$63.547.100                 | \$63.547.099,69                   | 0,19%                     | \$3.207.502                 | \$3.207.502                      | 0,01%            |
|                                        | 2      | \$10.591.183                 | \$26.477.958              |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 3      | \$15.886.775                 | \$42.364.733              |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 4      | \$10.591.183                 | \$52.955.917              |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 5      | \$10.591.183                 | \$63.547.100              |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
| ENERO 2022                             | 6      | \$149.462.734                | \$213.009.833             | \$456.229.159                | \$519.776.259                     | 1,53%                     | \$17.635.808                | \$20.843.310                     | 0,06%            |
|                                        | 7      | \$47.912.438                 | \$260.922.271             |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 8      | \$59.045.458                 | \$319.967.730             |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 9      | \$199.808.529                | \$519.776.259             |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
| FEBRERO 2022                           | 10     | \$247.604.268                | \$767.380.527             | \$1.865.720.404              | \$2.385.496.663                   | 7,00%                     | \$3.800.017                 | \$24.643.327                     | 0,07%            |
|                                        | 11     | \$383.323.796                | \$1.150.704.323           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 12     | \$566.004.410                | \$1.716.708.733           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 13     | \$668.787.930                | \$2.385.496.663           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
| MARZO 2022                             | 14     | \$534.552.564                | \$2.920.049.226           | \$4.256.202.172              | \$6.641.698.835                   | 19,49%                    | \$17.706.157                | \$42.349.484                     | 0,12%            |
|                                        | 15     | \$803.691.740                | \$3.723.740.966           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 16     | \$963.222.820                | \$4.686.963.787           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 17     | \$852.432.377                | \$5.539.396.164           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 18     | \$1.102.302.671              | \$6.641.698.835           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
| ABRIL 2022                             | 19     | \$1.328.623.363              | \$7.970.322.198           | \$6.482.976.092              | \$13.124.674.927                  | 38,51%                    | \$69.103.557                | \$111.453.041                    | 0,33%            |
|                                        | 20     | \$1.055.682.254              | \$9.026.004.452           |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 21     | \$1.623.396.315              | \$10.649.400.768          |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 22     | \$2.475.274.160              | \$13.124.674.927          |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
| MAYO 2022                              | 23     | \$3.385.152.751              | \$16.509.827.678          | \$13.549.170.364             | \$26.673.845.291                  | 78,27%                    | \$402.202.854               | \$513.655.895                    | 1,51%            |
|                                        | 24     | \$3.361.175.624              | \$19.871.003.302          |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 25     | \$3.373.674.567              | \$23.244.677.869          |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 26     | \$3.429.167.422              | \$26.673.845.291          |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
| JUNIO 2022                             | 27     | \$2.570.535.174              | \$29.244.380.465          | \$521.173.628                | \$521.173.628                     | 1,53%                     | \$342.024.403               | \$855.680.298                    | 2,51%            |
|                                        | 28     | \$2.836.580.563              | \$32.080.961.028          |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |
|                                        | 29     | \$1.589.483.066              | \$33.670.444.094          |                              |                                   |                           |                             |                                  |                  |

**Contrato N° EDU-784-2021.** Interventoría Integral (Técnica, Administrativa, Ambiental y Financiera) para las intervenciones necesarias para la construcción del proyecto Tren Turístico-Paseo Peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de Mallorquín en la ciudad de Barranquilla.

|                    |    |                    |                      |                    |                   |        |  |  |  |
|--------------------|----|--------------------|----------------------|--------------------|-------------------|--------|--|--|--|
|                    | 30 | \$345.842.281      | \$481.262.743        |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 31 | \$39.910.886       | \$521.173.628        |                    |                   |        |  |  |  |
| JULIO<br>2022      | 32 | \$60.619.562,21    | \$ 581.793.190,70    | \$568.095.514,08   | \$ 1.089.269.143  | 3,20%  |  |  |  |
|                    | 33 | \$170.768.953,36   | \$ 752.562.144,06    |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 34 | \$148.551.948,78   | \$ 901.114.092,84    |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 35 | \$188.155.049,73   | \$ 1.089.269.142,57  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 36 | \$255.203.900,06   | \$ 1.344.473.042,63  |                    |                   |        |  |  |  |
| AGOSTO2022         | 37 | \$241.493.038,95   | \$ 1.585.966.081,58  | \$1.183.506.092,25 | \$ 2.272.775.235  | 6,67%  |  |  |  |
|                    | 38 | \$202.002.692,26   | \$ 1.787.968.773,84  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 39 | \$242.403.230,49   | \$ 2.030.372.004,33  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 40 | \$242.403.230,49   | \$ 2.272.775.234,82  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 41 | \$266.783.365,04   | \$ 2.539.558.599,86  |                    |                   |        |  |  |  |
| SEPTIEMBRE<br>2022 | 42 | \$298.174.394,69   | \$ 2.837.732.994,55  | \$1.237.214.161,23 | \$ 3.509.989.396  | 10,30% |  |  |  |
|                    | 43 | \$308.107.672,09   | \$ 3.145.840.666,64  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 44 | \$364.148.729,41   | \$ 3.509.989.396,05  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 45 | \$388.816.291,58   | \$ 3.898.805.687,63  |                    |                   |        |  |  |  |
| OCTUBRE<br>2022    | 46 | \$419.189.015,84   | \$ 4.317.994.703,47  | \$1.755.841.048,97 | \$ 5.265.830.445  | 15,45% |  |  |  |
|                    | 47 | \$435.473.371,60   | \$ 4.753.468.075,07  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 48 | \$512.362.369,95   | \$ 5.265.830.445,02  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 49 | \$515.499.378,62   | \$ 5.781.329.823,64  |                    |                   |        |  |  |  |
| NOVIEMBRE<br>2022  | 50 | \$512.004.191,67   | \$ 6.293.334.015,31  | \$2.948.379.818,85 | \$ 8.214.210.264  | 24,10% |  |  |  |
|                    | 51 | \$482.926.734,92   | \$ 6.776.260.750,23  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 52 | \$770.101.439,26   | \$ 7.546.362.189,49  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 53 | \$667.848.074,38   | \$ 8.214.210.263,87  |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 54 | \$606.087.605,28   | \$ 8.820.297.869,15  |                    |                   |        |  |  |  |
| DICIEMBRE<br>2022  | 55 | \$1.106.238.981,61 | \$ 9.926.536.850,76  | \$3.690.165.855,65 | \$ 11.904.376.120 | 34,93% |  |  |  |
|                    | 56 | \$961.900.549,70   | \$ 10.888.437.400,46 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 57 | \$1.015.938.719,06 | \$ 11.904.376.119,52 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 58 | \$1.321.473.428,55 | \$ 13.225.849.548,07 |                    |                   |        |  |  |  |
| ENERO<br>2023      | 59 | \$1.125.808.679,64 | \$ 14.351.658.227,70 | \$5.204.699.262,58 | \$ 17.109.075.382 | 50,20% |  |  |  |
|                    | 60 | \$1.267.721.254,70 | \$ 15.619.379.482,40 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 61 | \$1.489.695.899,69 | \$ 17.109.075.382,09 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 62 | \$1.722.795.419,83 | \$ 18.831.870.801,93 |                    |                   |        |  |  |  |
| FEBRERO<br>2023    | 63 | \$2.151.346.759,48 | \$ 20.983.217.561,41 | \$7.726.976.525,86 | \$ 24.836.051.908 | 72,87% |  |  |  |
|                    | 64 | \$2.172.326.489,87 | \$ 23.155.544.051,28 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 65 | \$1.680.507.856,67 | \$ 24.836.051.907,95 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 66 | \$2.489.384.798,53 | \$ 27.325.436.706,48 |                    |                   |        |  |  |  |
| MARZO<br>2023      | 67 | \$1.370.310.930,60 | \$ 28.695.747.637,08 | \$6.624.653.835,15 | \$ 31.460.705.743 | 92,31% |  |  |  |
|                    | 68 | \$1.133.823.550,46 | \$ 29.829.571.187,54 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 69 | \$837.954.659,82   | \$ 30.667.525.847,36 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    | 70 | \$793.179.895,74   | \$ 31.460.705.743,10 |                    |                   |        |  |  |  |
|                    |    |                    |                      |                    |                   |        |  |  |  |

**Contrato N° EDU-784-2021.** Interventoría Integral (Técnica, Administrativa, Ambiental y Financiera) para las intervenciones necesarias para la construcción del proyecto Tren Turístico-Paseo Peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de Mallorquín en la ciudad de Barranquilla.

|               |    |                  |                      |                    |                   |      |  |  |  |
|---------------|----|------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------|--|--|--|
| ABRIL<br>2023 | 71 | \$485.157.014,80 | \$ 31.945.862.757,90 | \$2.619.760.052,90 | \$ 34.080.465.796 | 100% |  |  |  |
|               | 72 | \$727.735.522,70 | \$ 32.673.598.280,60 |                    |                   |      |  |  |  |
|               | 73 | \$727.735.522,70 | \$ 33.401.333.803,30 |                    |                   |      |  |  |  |
|               | 74 | \$679.131.992,70 | \$ 34.080.465.796,00 |                    |                   |      |  |  |  |

**Tabla No. 25.** Inversión acumulada y ejecutada (01 al 30 de junio de 2022)

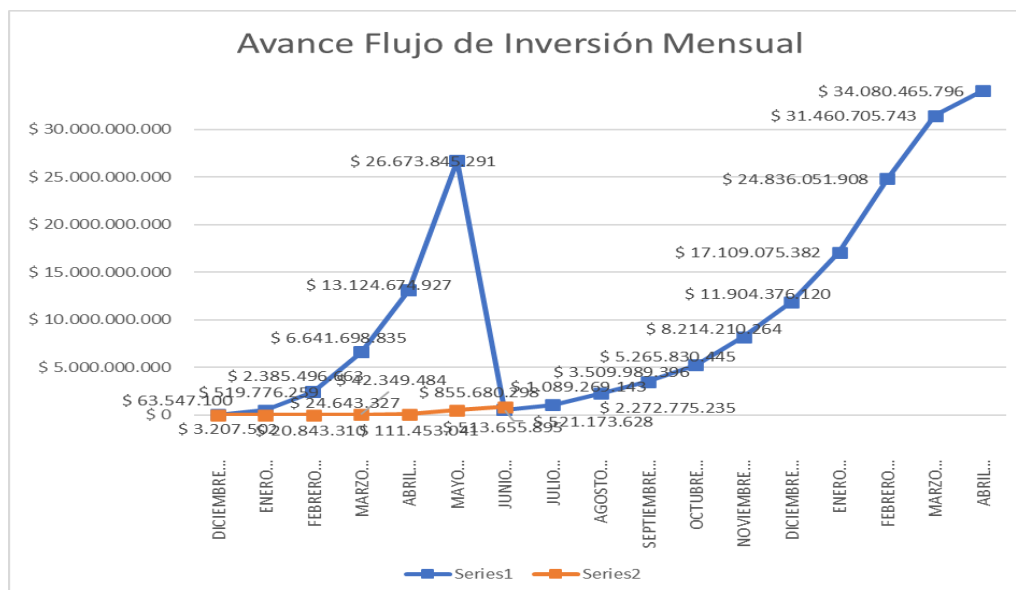


**Gráfico No. 09.** Avance de Inversión Mensual Programada Vs ejecutada

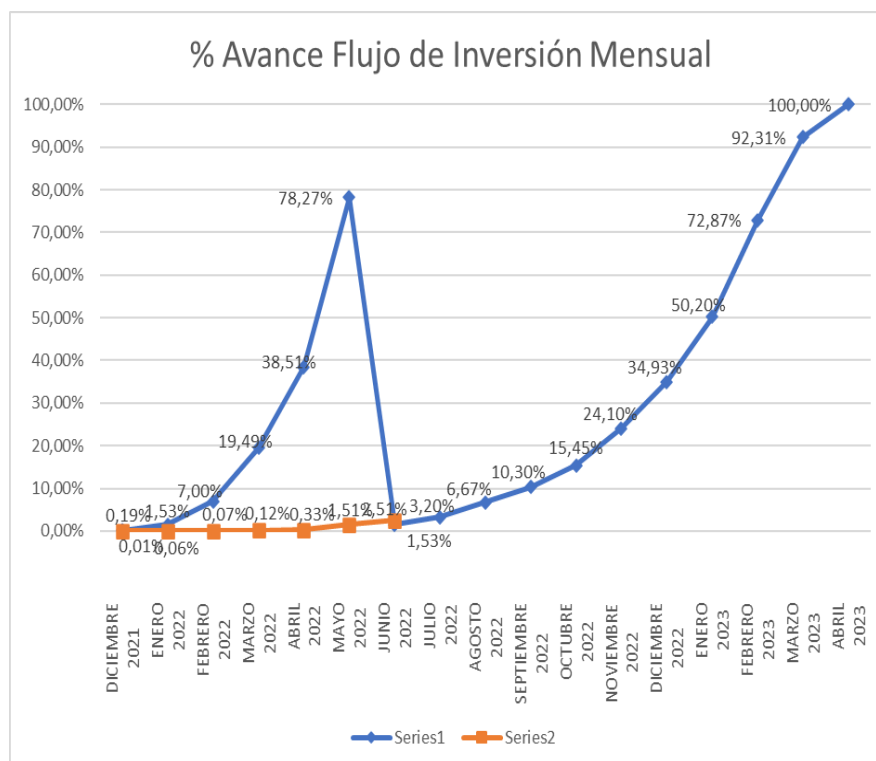


**Gráfico No. 10.** Porcentaje de Inversión Mensual programada vs porcentaje de inversión ejecutada

En las gráficas anteriores se observa que el valor ejecutado a la fecha es superior al valor programado, lo que indica que hay un adelanto de 0,98% en su ejecución (1,53% programado Vs 2,51% ejecutado). Este avance se presenta ya que, en el flujo de Fondos elaborado por el Constructor, se destaca que los valores presupuestados de algunas actividades de obra, fueron igualmente reprogramados desde la semana 1, distribuyéndose en un mayor número de semanas, debido a la segunda prórroga concedida, lo que implica que los porcentajes de ejecución de cada actividad y sus fondos correspondientes se ven disminuidos notablemente, en comparación con los del Flujo de Fondos inicial, esto se puede apreciar en actividades como el campamento o la topografía. Esto explica que hasta tanto no se realice un balance del presupuesto con su correspondiente incorporación o adición de recursos y el cambio de obra o acta de modificación que lo sustenta, habrá actividades con porcentajes programados inferiores a los ejecutados.

## 7.2. ACTAS DE PAGO

En este capítulo se relaciona el acumulado de las actas de pago presentadas por el Contratista y la Interventoría

### 7.2.1. Contrato de Obra EDU-783 de 2021

En este mes el Contratista radicó el acta de pago No. 01 correspondiente al periodo del 29 de noviembre de 2021 al 30 de abril de 2021 (Anexo 10.7. Actas de pago), el cual se relaciona en la siguiente tabla:

| Acta No.     | Valor Acta              | % Ejecutado  | Valor Acumulado         | % Acumulado  | Saldo por ejecutar         | % saldo       |
|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------------------|---------------|
| 1            | \$352.750.251,50        | 1,04%        | \$352.750.251,50        | 1,04%        | \$33.727.715.544,50        | 98,96%        |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$352.750.251,50</b> | <b>1,04%</b> | <b>\$352.750.251,50</b> | <b>1,04%</b> | <b>\$33.727.715.544,50</b> | <b>98,96%</b> |

**Tabla No. 26.** Acumulado Actas de Pago Contrato de Obra

### 7.2.2. Contrato de Interventoría EDU-784 de 2021

De acuerdo con el Otrosí Modificatorio No. 1 del Contrato de Interventoría No. EDU-784-2021 se modificó la cláusula sexta – Forma de Pago, en la cual EDUBAR pagará a la Interventoría un primer pago del 20% del valor del contrato, equivalente a la suma de \$305.265.345 IVA incluido, previa entrega del informe de revisión de estudios y diseños del proyecto. El saldo restante, es decir, la suma de \$1.221.061.380 IVA incluido se pagará de acuerdo con el servicio prestado en proporción al avance de obra durante el periodo correspondiente, debidamente certificado por el supervisor del contrato.

Para este mes se facturó el periodo correspondiente a la Etapa de revisión de diseños y ajustes.

En la siguiente tabla se presenta el acumulado de las Actas presentadas por la Interventoría.

| Acta No.               | Valor Básico (\$)    | IVA 19% (\$)        | Valor Total (\$)     | % Ejecutado |
|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|-------------|
| 1                      | \$256.525.500        | \$48.739.845        | \$305.265.345        | 20%         |
| <b>Total acumulado</b> | <b>\$256.525.500</b> | <b>\$48.739.845</b> | <b>\$305.265.345</b> | <b>20%</b>  |
| Valor Contrato         |                      |                     | \$1.526.326.725      | 100%        |
| Total Ejecutado        |                      |                     | \$305.265.345        | 20%         |
| Saldo por ejecutar     |                      |                     | \$1.221.061.380      | 80%         |

**Tabla No. 27.** Acumulado de Actas de Pago Contrato Interventoría

### 7.3. ACTAS DE MODIFICACIÓN

En este periodo no se presentaron modificaciones de cantidades ni para el acta de obra ni para el acta de Interventoría, por lo tanto, no se elaboraron Actas de Modificación.

#### 7.4. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

A la fecha se tienen aprobados 6 precios no previstos, que se detallan a continuación:

- NP1. Suministro, Riego y Aplicación de Emulsión Asfáltica tipo CRL-1, Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación.
- NP2. Suministro, Colocación y Compactación de Mezcla Asfáltica en caliente MDC-19 tipo INVIAS 2013, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.
- NP3. Suministro e instalación losetas prefabricadas en concreto de 40 x 40, incluye arena de soporte y arena de sello.
- NP4. Suministro, Colocación, Conformación y compactación de Pedraplén para mejoramiento de la subrasante de muros de contención, cumpliendo la Especificación INVIAS Artículo 2121-13. Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación.
- NP5. Suministro e Instalación Geotextil T2100.
- NP6. Mejoramiento con material seleccionado.

En la siguiente tabla se registran los ítems no previstos con los precios aprobados hasta la fecha:

| ITEM  | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                             | UNIDAD | VALOR APROBADO |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| NP-01 | Suministro, Riego y Aplicación de Emulsión Asfáltica tipo CRL-1, Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación                                                                                                                  | M2     | \$2.587        |
| NP-02 | Suministro, Colocación y Compactación de Mezcla Asfáltica en caliente MDC-19 tipo INVIAS 2013, Incluye todo lo necesario para su correcta instalación                                                                                   | M3     | \$901.661      |
| NP-03 | Suministro e instalación losetas prefabricadas en concreto de 40 x 40, incluye arena de soporte y arena de sello                                                                                                                        | M2     | \$106.527      |
| NP-04 | Suministro, Colocación, Conformación y compactación de Pedraplén para mejoramiento de la subrasante de muros de contención, cumpliendo la Especificación INVIAS Artículo 2121-13. Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación | M3     | \$223.789      |
| NP-05 | Suministro e Instalación Geotextil T2100                                                                                                                                                                                                | M2     | \$4.648        |
| NP-06 | Mejoramiento con material seleccionado                                                                                                                                                                                                  | M3     | \$177.282      |

**Tabla No. 28.** Consolidado de Items No Previsto Aprobados

Los APUS de Mezcla asfáltica e imprimación se presentan por la decisión de la Entidad Contratante de construir el parqueadero de la Estación Las Flores en pavimento flexible.

El APU de la loseta prefabricada de 40 x 40 se presenta, ya que los planos del diseño arquitectónico lo establecen para el acabado del andén. El Contrato cuenta con la tableta de 30 x 30 en su presupuesto.

Los APUs de Pedraplén, Geotextil y mejoramiento con material mezclado en proporción 2:1 se presentan por la necesidad del mejoramiento del suelo de apoyo a los muros de contención, de acuerdo con lo establecido en los estudios de suelos del proyecto y a la recomendación del Contratista.

El APU de mejoramiento con material seleccionado (tipo terraplén) se presenta teniendo en cuenta las recomendaciones del Contratista en el diseño de pavimento flexible para la zona del parqueadero de la Estación Las Flores.

La Interventoría realizó la revisión de los APUs presentados por el Contratista y se verificó la atención de las observaciones presentadas, por lo tanto, fueron aprobados por la Interventoría y enviados para revisión y aprobación de la Entidad Contratante. Al finalizar el mes está pendiente la respuesta por parte de EDUBAR.

Se anexan al informe los desgloses de cada APU y el cuadro consolidado de la justificación. Anexo 10.8. APUs aprobados

## **8. INFORME JURÍDICO**

En este capítulo se relaciona el estado de las pólizas correspondiente a los contratos de Obra e Interventoría.

Para este mes continúan vigente las pólizas del Contrato de obra No. EDU-783 de 2021, ajustadas según la prórroga No. 1 hasta el 30 de junio de 2022. Se está a la espera de la actualización de las pólizas de acuerdo con la prórroga No. 2 del contrato, por 10 meses más hasta el 30 de abril de 2023.

- Póliza de Seguro de cumplimiento Estatal No. 400036429 de Nacional de Seguros, con la que cubre los siguientes amparos:

| <b>Amparos</b>                                          | <b>Período de cobertura</b>   | <b>Suma asegurada</b> |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Cumplimiento                                            | Desde 25/10/2021 a 30/12/2022 | 6.816.093.159         |
| Pago Salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales | Desde 25/10/2021 a 30/06/2025 | 5.112.069.869         |
| Estabilidad de la Obra                                  | Desde 31/12/2021 a 30/06/2027 | 10.224.139.739        |

- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual derivada de Cumplimiento No. 400036428 de de Nacional de Seguros con la que cubre los siguientes amparos:

| Amparo                                                    | Período de cobertura          | Valor Asegurado |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Predios, labores y operaciones                            | Desde 25/10/2021 a 31/03/2022 | 6.816.093.159   |
| Responsabilidad Civil para contratistas y Subcontratistas | Desde 25/10/2021 a 31/03/2022 | 2.044.827.948   |
| Responsabilidad Civil patronal                            | Desde 25/10/2021 a 31/03/2022 | 2.044.827.948   |
| Responsabilidad Civil vehículos propios y no propios      | Desde 25/10/2021 a 31/03/2022 | 2.044.827.948   |

Estas pólizas fueron revisadas y aprobadas por parte de la Entidad Contratante - EDUBAR S.A.

Para la Interventoría también continúan vigente las pólizas del contrato No. EDU-784 de 2021, ajustadas de acuerdo con la prórroga No. 1 hasta el 30 de junio de 2022, con la que se cubre los siguientes amparos:

| Amparo                                 | Período de cobertura          | Valor          |
|----------------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Cumplimiento                           | Desde 25/10/2021 a 30/12/2022 | \$ 305.265.345 |
| Pago Salarios y prestaciones sociales  | Desde 25/10/2021 a 30/06/2025 | \$ 228.949.009 |
| Calidad del Servicio                   | Desde 25/10/2021 a 30/06/2027 | \$ 305.265.345 |
| Responsabilidad civil extracontractual | Desde 25/10/2021 a 30/06/2022 | \$ 305.265.345 |

Estas pólizas fueron revisadas y aprobadas por parte de la Entidad Contratante - EDUBAR S.A.

Se actualizarán las pólizas teniendo en cuenta la prórroga No. 2 donde se amplió el contrato por 10 meses, hasta el 30 de abril de 2023.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En este mes tanto el contratista de obra como la Interventoría solicitaron la ampliación del plazo contractual por 10 meses más hasta el 30 de abril de 2023.
- El Contratista presenta la solicitud de prórroga al contrato No. EDU-783-2021, teniendo en cuenta que, se han presentado algunas situaciones que no han permitido iniciar las actividades de los tres frentes de trabajo de acuerdo con el programa de obra aprobado, para cumplir con el plazo contractual al 30 de junio de 2022, situaciones que se encuentran detalladas en el oficio CTM-037-22 que se adjunta a este informe. Anexo 10.5. Correspondencia



- Teniendo en cuenta la aprobación de la solicitud de ampliación del Contrato de Obra, el Contratista presenta la reprogramación de las actividades del proyecto. Esta fue revisada por la Interventoría y después de verificar la atención de las observaciones, se aprobó por el Consorcio Mallorquín.
- Basados en esa reprogramación, a continuación, se presenta el reporte acumulado, para cada uno de los capítulos del proyecto y para la Obra total, de acuerdo con el seguimiento del Avance físico de la obra, hasta la semana No. 31 (del 27 de junio al 03 de julio de 2022):

| <b>A. AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO (semana 31)</b> |                           |                          |                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>ACTIVIDAD</b>                                 | <b>(%)<br/>PROGRAMADO</b> | <b>(%)<br/>EJECUTADO</b> | <b>(%) AVANCE</b> |
| <b>GENERAL</b>                                   | 11,0%                     | 8,00%                    | <b>-3,00%</b>     |
| <b>REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>            | 100,0%                    | 100,00%                  | 0,00%             |
| <b>FRENTE 1. LINEA FERREA</b>                    | 8,0%                      | 7,00%                    | <b>-1,00%</b>     |
| OBRAS PRELIMINARES                               | 25,0%                     | 20,00%                   | <b>-5,00%</b>     |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                            | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                       | 3,0%                      | 4,00%                    | <b>1,00%</b>      |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS              | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| PAVIMENTOS                                       | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| URBANISMO Y EXTERIORES                           | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                    | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| <b>FRENTE 2. ESTACION LAS FLORES</b>             | 11,0%                     | 9,00%                    | <b>-2,00%</b>     |
| OBRAS PRELIMINARES                               | 33,0%                     | 31,00%                   | <b>-2,00%</b>     |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA                            | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS                       | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS              | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| MAMPOSTERÍA Y ACABADOS                           | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| PISOS                                            | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS                        | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| CUBIERTA, AISLAMIENTOS Y CIELORASO               | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| CARPINTERIA METÁLICA                             | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                 | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |
| PAVIMENTOS                                       | 38,0%                     | 27,00%                   | <b>-11,00%</b>    |
| URBANISMO Y EXTERIORES                           | 0,0%                      | 0,00%                    | <b>0,00%</b>      |



|                                                 |       |        |                |
|-------------------------------------------------|-------|--------|----------------|
| INSTALACIONES HIDROSANITARIAS                   | 0,0%  | 0,00%  | <b>0,00%</b>   |
| INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS           | 0,0%  | 0,00%  | <b>0,00%</b>   |
| <b>FRENTE 3. LINEA CONDUCCION RED ACUEDUCTO</b> | 0,0%  | 0,00%  | <b>0,00%</b>   |
| <b>PROVISIONES</b>                              | 31,0% | 17,00% | <b>-14,00%</b> |

**Tabla No. 29.** Porcentajes de avance Programado Vs Ejecutado

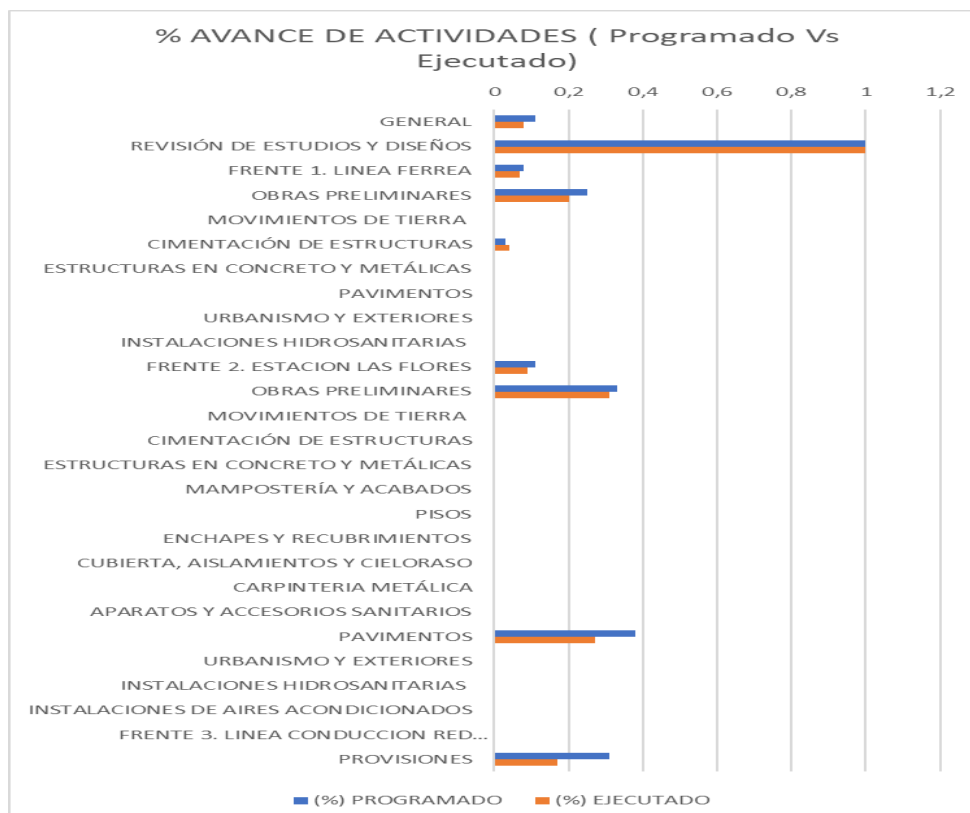


**Gráfico No. 11.** Diagrama de barra de Porcentajes Programado y ejecutado acumulado para cada capítulo del Programa de Obra

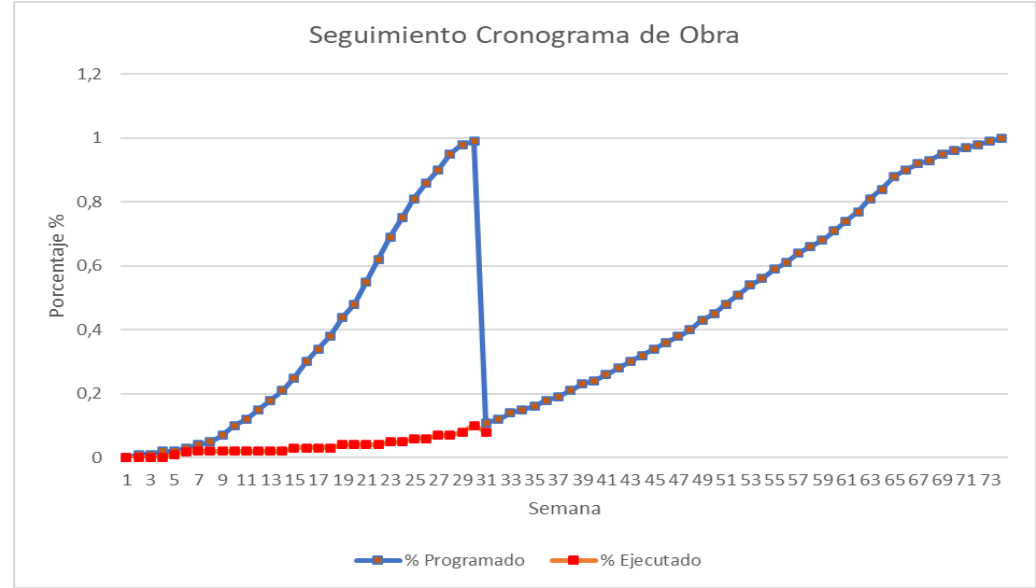


**Gráfico No. 12.** Tendencia Semanal de porcentaje de Obra Física Programada y ejecutada

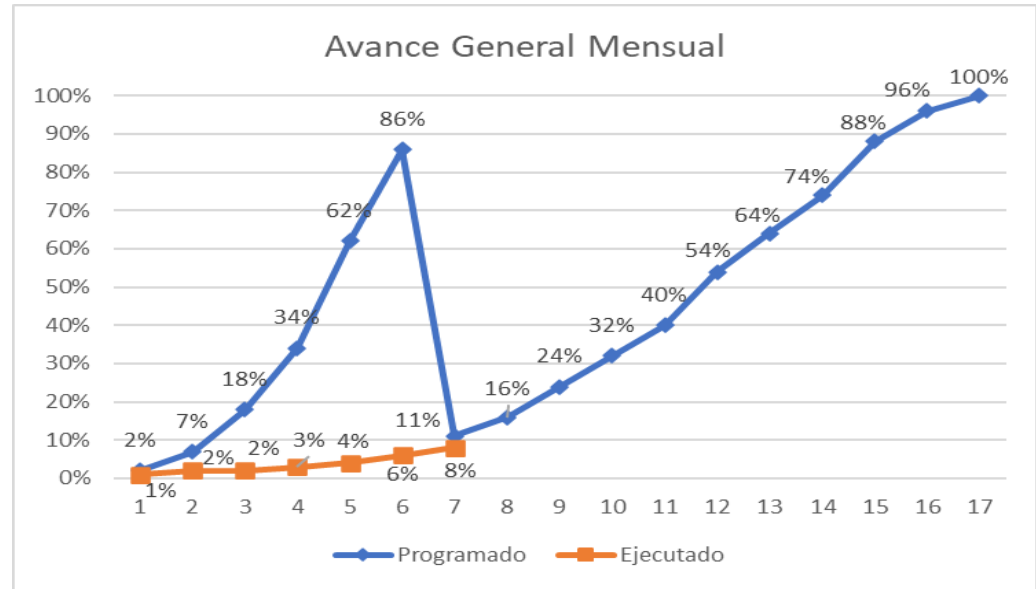


**Gráfico No. 13.** Tendencia de porcentajes Mensuales de Obra Física Programado y ejecutado

- En este mes se reporta un atraso en el Alcance Físico de -3%, con un porcentaje programado del 11% y un porcentaje ejecutado del 8%. Este atraso se presenta básicamente en las actividades preliminares de los frentes 1 (línea férrea) y 2 (Estación Las Flores). Dichas actividades preliminares se refieren a los bajos volúmenes ejecutados de excavaciones o movimientos de tierra cuyos atrasos están en el -5% para el primer frente y del -2% para el frente 2, al cual se le suma un atraso del -11% en el capítulo de pavimentos debido a los bajos volúmenes de materiales granulares instalados, debido al alto régimen de lluvias que se produjo durante este mes en el sitio de la obra. Por otra parte, el capítulo de las

Provisiones, reporta un atraso del -14% (31% programado VS 17% ejecutado), que, aunque ya se tienen aprobados los PMTs de las Calle 106 y 109, el PMA, sigue aún pendiente de su aprobación por parte de la Entidad Barranquilla Verde.

- Con relación al flujo de inversión, en el siguiente cuadro se reporta el avance financiero hasta la semana No. 31 (del 27 de junio al 03 de julio de 2022):

| AVANCE FINANCIERO DEL PROYECTO          |                |
|-----------------------------------------|----------------|
| AVANCE FINANCIERO TEÓRICO               | \$ 521.173.629 |
| AVANCE FINANCIERO REAL                  | \$ 855.680.298 |
| PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO TEÓRICO | 1,53%          |
| PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO REAL    | 2,51%          |
| PORCENTAJE DE ATRASO FINANCIERO         | 0,98%          |

**Tabla No. 30.** Evaluación de avance financiero a la semana 31

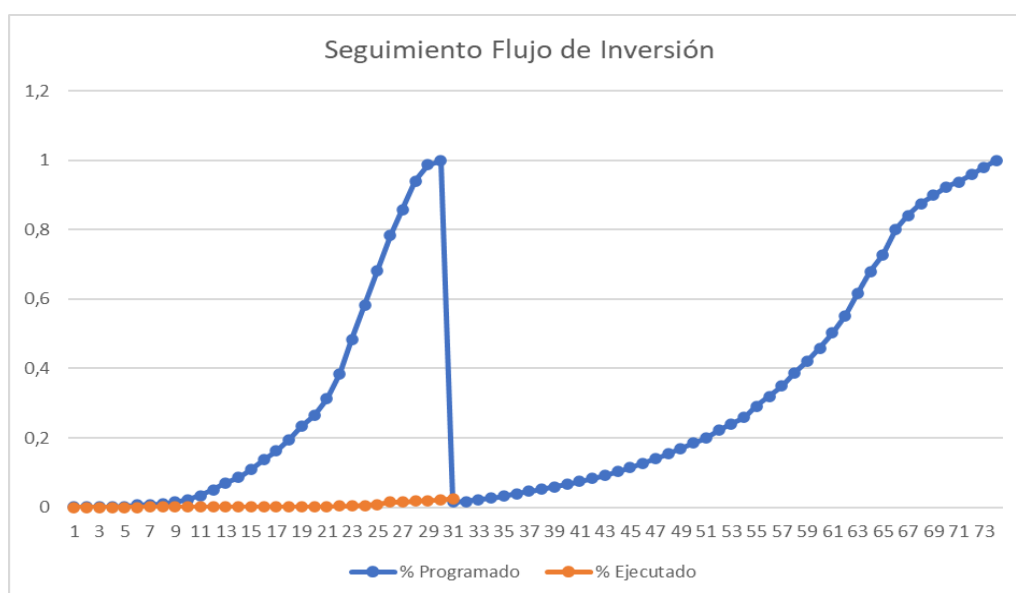


**Gráfico No. 14.** Tendencia semanal de porcentaje de inversión programada vs inversión ejecutada

- Teniendo en cuenta el programa de flujo de inversión, en las siguientes gráficas se registra la tendencia de la inversión programada contra la inversión ejecutada, con un porcentaje de adelanto de 0,98%.

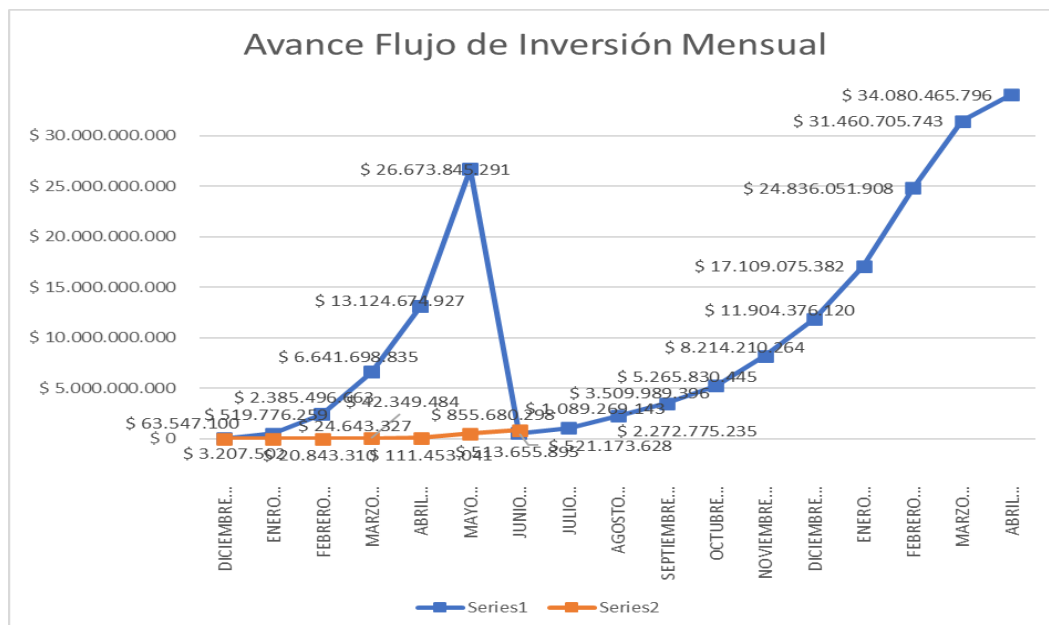


**Gráfico No. 15.** Tendencia de avance de Inversión Mensual Programada Vs ejecutada

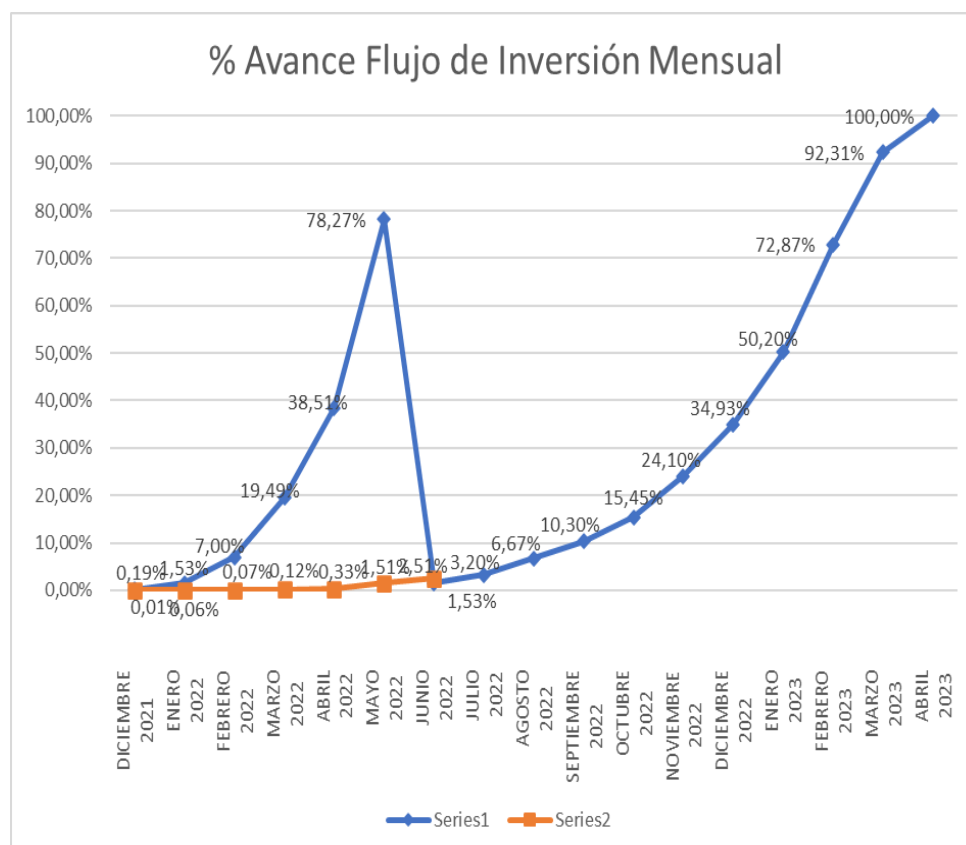
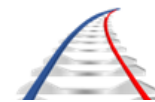
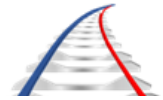


**Gráfico No. 16.** Tendencia de porcentaje de Inversión Mensual programada vs porcentaje de inversión ejecutada

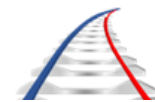


- En las gráficas anteriores se observa que el valor ejecutado a la fecha es superior al valor programado, lo que indica que hay un adelanto de 0,98% en su ejecución (1,53% programado Vs 2,51% ejecutado). Este avance se presenta ya que, en el flujo de Fondos elaborado por el Constructor, se destaca que los valores presupuestados de algunas actividades de obra, fueron igualmente reprogramados desde la semana 1, distribuyéndose en un mayor número de semanas, debido a la segunda prórroga concedida, lo que implica que los porcentajes de ejecución de cada actividad y sus fondos correspondientes se ven disminuidos notablemente, en comparación con los del Flujo de Fondos inicial, esto se puede apreciar en actividades como el campamento o la topografía. Esto explica que hasta tanto no se realice un balance del presupuesto con su correspondiente incorporación o adición de recursos y el cambio de obra o acta de modificación que lo sustenta, habrá actividades con porcentajes programados inferiores a los ejecutados.
- Al igual que el Contratista Constructor y basados en la necesidad de la ampliación del contrato de obra, por diez (10) meses más, hasta el 30 de abril de 2023, la Interventoría también solicitó la ampliación del Contrato de Interventoría EDU-784-2021 por el mismo tiempo requerido por el contratista para la finalización del contrato de obra y así garantizar el control y seguimiento de la ejecución del proyecto y el recibo y liquidación de este.
- La Interventoría elaboró los informes semanales, en cumplimiento de lo establecido en el contrato No. EDU-784 de 2021. Para este mes se elaboraron los informes No. 27, 28, 29, 30 y 31, que se adjunta a este informe en el Anexo 10.4. Informes semanales.
- La Interventoría envía a EDUBAR el informe mensual No. 6 correspondiente al mes de mayo de 2022.
- Tanto Contratista como Interventoría continúan con la revisión de los diseños del proyecto y las dudas encontradas se han venido socializando con la Entidad Contratante y Puerta de Oro.
- El 02 de junio se recibió la visita del alcalde de Barranquilla, Dr. Jaime Pumarejo, quien revisó el avance del proyecto y hace reconocimiento del sitio de obra
- El Contratista envía el Acta de Obra No. 1 con los ajustes solicitados por la Interventoría. Después de verificar la atención de las observaciones, el Consorcio Mallorquín aprueba el Acta de Obra No. 1.
- La Interventoría le envía al Supervisor, para su revisión y aprobación, los documentos correspondientes al Acta de Interventoría No. 1.
- Se realizan los comités de obra entre las partes (Edubar – Contratista – Interventoría – Puerta de Oro – Distrito de Barranquilla) para el seguimiento de las actividades adelantadas y los compromisos pactados. Se adjunta a este informe las actas de los comités realizados. Anexo 10.3. Actas de comité y reunión.
- La Interventoría le solicita al Contratista mediante oficio CM-EDU-784-049 realizar una matriz multicriterio para conocer los parámetros utilizados por el Contratista para la selección del perfil del riel escogido 54G1, teniendo en cuenta que se

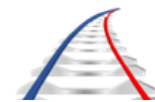


podría escoger un perfil menor al propuesto. El Contratista envía un informe de la firma asesora Esteyco con la modelación estructural para el chequeo de la sección del carril, la selección técnica del grado del acero del carril y la matriz multicriterio para la selección del riel. Del análisis realizado, Esteyco concluye que tanto el riel 51R1/G1 como el 54R1/G1 cumplen con las características del proyecto, sin embargo, el proveedor Acerlor Mittal confirmó mediante correo electrónico que la disponibilidad para el riel 54R1/G1 estaría para octubre de este año mientras que el riel 51R1/G1 no lo elaboran hasta que no se tenga un pedido mínimo de 600 toneladas por lo que se debería esperar a otros posibles clientes para alcanzar ese peso. Debido a esto la Interventoría acepta el uso del riel 54G1, teniendo en cuenta solo la disponibilidad comercial del mismo.

- El Contratista envía el plano de modulación de los muros de contención, teniendo en cuenta la cota de rasante definida (1,30 msnm) y el terreno natural a lo largo del frente 1.
- Edubar revisó los APUs remitidos para su análisis, correspondiente a los precios no previstos NP-01 a NP-06 descritos en el capítulo 7.4 de este informe. Se realiza una reunión virtual con la Interventoría para aclarar algunas dudas por parte de la Entidad y posteriormente el Supervisor del Contrato envía un oficio con la aprobación de estos. Se aclara que se elaboró un Análisis de Precio (NP-07) para el material de mejoramiento de suelo con triturado y arena, mezclado en proporción 2:1, sin embargo, este no se aprobó, ya que se acordó utilizar el material de pedraplén.
- El Contratista remite el Análisis de Precio Unitario para la actividad de cargue, transporte y disposición final de material de Residuos de la construcción. Después de verificar la atención de las observaciones realizadas, se aprueba el APU de la actividad y se envía al Supervisor para revisión de la Entidad.
- En atención a la solicitud de la Ingeniera Ambiental de EDUBAR, la Interventoría envía mediante oficio el nombre de las profesionales Sociales del Contratista y la Interventoría encargadas de las actividades del Plan de Gestión Social.
- El Contratista entrega una evaluación económica entre la estructura en pavimento asfáltico propuesta por el Consorcio Constructor y el pavimento rígido del diseño inicial.
- El Contratista envió mediante correo electrónico el título minero, permiso ambiental y los Ensayos de laboratorio del material de la cantera de Arroyo de Piedra tipo Pedraplén, también envía los ensayos del material de roca amarilla proveniente de la misma cantera. La Interventoría le solicita al Contratista complementar la información con la curva granulométrica que contenga los porcentajes que pasa y la franja indicada en la Norma INVIAS.
- El Contratista remite el complemento de los ensayos de laboratorio para el material seleccionado tipo Terraplén. Debido a que la Interventoría le informa que, de acuerdo con esos resultados, el material no cumple como seleccionado, el Consorcio Constructor toma muestras del material extendido en el parqueadero para ensayarlos nuevamente.



- El Contratista también envía los resultados de los ensayos de laboratorio de la subbase granular. La Interventoría le solicita al Consorcio Constructor complementar la información con los ensayos establecidos en la tabla 320 - 2. Requisito de los agregados para sub-base granulares de la norma INVIAS
- El Consorcio Tren Mallorquín realiza una inspección y verificación del estado de las obras hidráulicas existentes que cruzan el tamar y envían un informe a la Interventoría y EDUBAR. Los Box culverts están ubicados en las abscisas K1+450, K1+525 y K1+735 del corredor del proyecto.
- El Consorcio Constructor remite los certificados de calidad de los materiales que se encuentran actualmente en la obra, tales como: Geotextil T2100, Tuberías PE100 de 110 mm y 63 mm, accesorios tubería PE100 y Acero de refuerzo
- El Contratista ajusta el plano del parqueadero con los niveles propuestos para el manejo de las aguas lluvias en el sector entre el pompeyano y la entrada sobre la calle 106, ya que los niveles del diseño inicial tenían inconvenientes con la construcción del pompeyano y el funcionamiento de los cárcamos propuestos en esa zona.
- El 23 de junio se realiza reunión con los asesores del contratista para el diseño de la vía férrea, Esteyco, quienes hicieron una presentación del avance en el estudio geotécnico y diseño geométrico del proyecto. En la reunión el Ingeniero Perlado explica la solución planteada para el mejoramiento del apoyo de la placa en concreto de la vía férrea, utilizando geoceldas NPA, el cual tiene dos ventajas importantes: menores profundidades de excavación evitando así encontrar el nivel freático y disminuir la distancia del proyecto hacia el mangle que ayudaría a aumentar la sección interna del proyecto y prolongar la cicloruta lo más cercano a la Estación de Puerto Mocho. Ese mismo día envían los informes preliminares de las dos áreas (Geotecnia y geométrico) para análisis de la Interventoría. La Interventoría solicita un cronograma de entregables para el seguimiento y avance de los componentes del diseño de la vía férrea. El Contratista remite este cronograma por correo electrónico.
- Se le manifiesta a la Entidad Contratante que con la solución de las Geoceldas se tendría la ventaja de no hacer excavaciones profundas donde se podría encontrar el nivel freático, situación que dificultó la construcción de los muros de contención y que el proyecto se puede desplazar y acercar más hacia el manglar, que permitiría aumentar el ancho de la sección para poder dar continuidad a la cicloruta hasta la abscisa K2+230 aproximadamente; sin embargo comenta la Interventoría que, la dificultad estriba en el proceso constructivo que se debe llevar a cabo, ya que, con el tránsito vehicular actual y el próximo (por la construcción de las obras en Puerto Mocho) sobre la vía, la operación del trencito existente, lo restringido del espacio para maniobrar con equipo para construcción y sobre todo con el impedimento de transitar sobre las superficies de las capas de geoceldas ya terminadas, por el daño que podrían causarse sobre las mismas, dificultan considerablemente la construcción de esta alternativa de solución, cuyo alivio radica inicialmente, en restringir la operación de los trencitos artesanales para generar el espacio suficiente como zona de circulación provisional, ya que

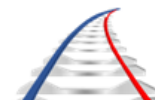


estos no están permitiendo el paso de ningún tipo de vehículos sobre los rieles existentes.

- La Interventoría insiste que la erosión del tajamar causada por el Rio Magdalena es un problema de fondo, pues según algunos estudios realizados por La Universidad del Norte y Cormagdalena, ayudados con un registro fílmico y de fotografía hecha con dron por la Interventoría, se observa con preocupación que a través de los años se aprecian sectores o tramos que poseen una alta erosión causada por el río, perdiendo una importante área de terreno, lo que genera una gran inquietud respecto a la futura estabilidad del proyecto. Por dichas razones recomienda realizar un estudio multidisciplinario bien completo que garantice la seguridad y estabilidad de este.
- La Secretaría de Espacio Público continúa con el desalojo y desmonte de las viviendas que se encuentran en el sitio destinado para la construcción de la Estación Las Flores.
- La Interventoría le solicita al Contratista hacer el levantamiento en campo del área a intervenir para la construcción del Edificio Administrativo, teniendo en cuenta el espacio disponible por la demolición de las casas desalojadas hasta el momento. El Contratista realiza el levantamiento y corrobora que se puede iniciar con la construcción de este edificio.
- En este mes el Contratista continúa con las actividades en el parqueadero de la Estación Las Flores: excavaciones para el mejoramiento de la capa de apoyo, la conformación de la subrasante, toma de densidades e instalación y compactación de la capa de mejoramiento con material de terraplén. Además, continúa con el suministro del material de apoyo para los muros de contención a construir en el frente 1 y la figuración del acero de refuerzo para las zapatas y vaciado de zapata y vástago.
- El Supervisor del Contrato le recuerda al Contratista, en un comité de obra, sobre la firma del documento del traslado de cesión de trámites. El Contratista manifiesta que ya respondió el correo a EDUBAR en el cual menciona dos puntos importantes que fueron consultados ampliamente por sus especialistas ambientales y jurídicos y que tienen que ver con las obligaciones que se están solicitando en esa viabilidad, ya que durante la gestión de la aprobación del PMA en Barranquilla Verde se han presentado diferencias con la viabilidad presentada inicialmente por Puerta de Oro.
- El Contratista envía oficio reportando los inconvenientes sociales que se han presentado con la comunidad durante la construcción del tramo de muros de contención entre el K0+360 al K0+390.
- Debido a la situación social presentada con la comunidad, por la construcción de los muros de contención y la interferencia con la operación del trencito artesanal, la Gerente de EDUBAR convoca una reunión con la comunidad de las playas 1 y 2 y con las asociaciones de los trencitos artesanales. En esa reunión se acordó instalar algún aviso (valla o pasacalle) que le indique al turista que a pesar de tener obras en la vía, las playas están abiertas al público; además, se acordó mantener la vía sobre el tajamar en buen estado para el tránsito de los vehículos.

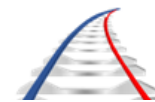
Con relación a las asociaciones del trencito artesanal, la Gerente de EDUBAR se comprometió a revisar la situación, para presentarles las alternativas de solución y llegar a un acuerdo entre las partes, con el fin de sacar de servicio lo más pronto posible la operación de los trencitos, ya que, en estos momentos interfiere con la construcción de los muros de contención y afecta la movilidad hacia las playas.

- Se realiza recorrido el 13 de junio con el Ingeniero David Blanco de Puerta de Oro donde se tocaron los siguientes temas:
  - **Trazado geométrico en los últimos 1000 mts del proyecto.** La Interventoría manifiesta que en este último tramo del recorrido existen ciertos obstáculos o impedimentos que entorpecen el normal trazado de la vía férrea y limitan los espacios destinados para los distintos usos, restringiendo en gran medida sus anchos mínimos exigidos. Dichos obstáculos obedecen principalmente a la presencia de unas especies arbóreas tipo mangle existentes en el borde izquierdo de la vía, mientras que, en el derecho, se observan algunas irregularidades del Tajamar, generadas por la erosión del mismo, producto de la acción directa del río. Lo anterior, obliga a hacer un replanteamiento del alineamiento del trazado de nuestro proyecto y a reducir los espacios de circulación de los otros servicios (cicloruta y sendero peatonal), e incluso, suprimir el de la cicloruta hasta un punto cercano al sitio de llegada en Puerto Mocho, igualmente buscar otra alternativa de contención distinta a los muros por gravedad estipulados, con el fin de minimizar los espacios de intervención requeridos y también así evitar en lo posible una afectación forestal. El Contratista, a través de los especialistas encargados de los diseños de la vía férrea, buscarán otra alternativa de contención del material de soporte diferente a los muros en concreto, que ayude a mejorar la sección interna del corredor y así extender la cicloruta hasta acercarse lo más posible a la Estación de Puerto Mocho.
  - **La erosión del río Magdalena sobre el Tajamar.** Con respecto a esto el Ingeniero Blanco manifiesta que, ninguno de sus Especialistas o diseñadores y en ninguna de sus áreas o componentes, tuvo en cuenta este tema de la erosión, el cual es de gran importancia para la estabilidad y protección de nuestro proyecto sobre el Tajamar, por lo tanto, sugirió hacer las averiguaciones jurídicas sobre la(s) Entidades que tienen que ver con el mantenimiento y estabilidad del Tajamar a razón de estar seguros si por parte del proyecto se puedan invertir recursos en su diseño y construcción para la contención, a sabiendas de lo retardado que sería iniciar un proceso de obtención de licencias o permisos ambientales y de los tiempos requeridos para llevar a cabo los estudios y diseños del caso. La Interventoría insiste que éste tema es de suma importancia, ya que no podemos ejecutar un proyecto sobre una superficie en la cual no se conoce real y totalmente su composición del subsuelo, esto es, que se debe saber muy bien el grado de erosionabilidad que tendría nuestra superficie de apoyo en el borde más cercano a la orilla del río, pide se le dé al



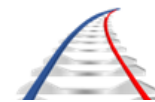
tema la importancia que se merece, sobre todo por la limitación de los tiempos que se tendrían para hacer los estudios y diseños que se requieran.

- **Aspectos arquitectónicos, constructivos y de drenajes.** Se solicitó al Ingeniero Blanco se definiera cómo quedaría la franja verde que divide las celdas de los parqueaderos, a razón de su escaso ancho para generar siembras de árboles y se mencionó que el dimensionamiento de estas celdas, tanto a lo largo como a lo ancho, están al límite de la norma, también la cantidad de celdas es bastante limitada, como para pensar en disminuir el número de estas. Al finalizar el mes no se ha tenido respuesta por parte de Puerta de Oro. También se le recordó al Ingeniero Blanco de la necesidad de definir prontamente la ampliación del parqueadero para evitar a futuro la afectación de las áreas ya conformadas. Se define, además, eliminar los cortes de la tableta a instalar en el andén del proyecto y se le solicita al Contratista realizar el ajuste de los planos arquitectónicos, teniendo en cuenta esta decisión. Otro tema tratado corresponde a que, en la verificación de las descargas de las aguas del parqueadero se evidenció que se presenta un punto bajo entre la entrada de este y la calle 106 que no tiene diseño de descarga en el plano hidráulico. Debido a esto, el Contratista realiza el chequeo de las cotas para la descarga de las aguas en la entrada del parqueadero hacia el río y manifiesta que, técnicamente podrían evacuarse las aguas cruzando el predio que se encuentra enfrente del parqueadero, La Chicharronera, y le solicita a la Entidad averiguar si se puede tramitar un derecho de servidumbre. En esa reunión se plantearon varias alternativas que debían ser analizadas en costo y disponibilidad de predios.
- A la fecha aún no se ha iniciado la instalación de las tuberías de acueducto y alcantarillado sobre la calle 106 y se le ha insistido al Contratista comenzar con la actividad ya que, se están presentando atrasos en este frente de obra (Frente 3). Además, se le solicita al Contratista que, al momento de su ejecución se dé un estricto cumplimiento a todas las disposiciones estipuladas en el Plan de gestión Socio-Ambiental, PMT y de seguridad. El Contratista en el último comité de obra (No. 20) menciona que en la investigación de redes en el sector se encontró una serie de tubería de captación por el predio del Country Club que dificultaría la instalación de la red de acueducto en el costado sur de la calle 106, por donde está localizado, y se le hará la propuesta a Triple A para construirla en el costado norte. Además, menciona que tanto la tubería de acueducto como la de alcantarillado, proveniente de la Estación Las Flores, están localizadas por la vía que se encuentra en pavimento rígido, afectando así las losas de concreto, por lo tanto, se le propondrá a Triple A localizarlos sobre el andén norte de la calle 106. Entre tanto, el Contratista iniciará con la instalación de la tubería sobre el tramo 1 desde el K1+300 hacia la Estación Las Flores. Teniendo en cuenta los ajustes al alineamiento de las tuberías y el seguimiento de las actividades de acueducto y alcantarillado, la Interventoría le solicita al Contratista gestionar con Triple A el acompañamiento del supervisor de Triple A para las actividades del proyecto.
- Aún sigue pendiente el permiso de intervención de la vía concesionada para la construcción de un tramo de la tubería de conducción de acueducto que



alimentará la Estación Las Flores. El Supervisor en comité de obra menciona que, ya la ANI envió una serie de requerimientos y documentos solicitando información adicional y ya se les dio respuesta con radicado del martes 14 de junio. Se cree que después de que pase la Ley de garantías, se esté dando una respuesta y se pueda firmar el convenio respectivo.

- Falta coordinar la reunión con UF1 y UF2 para la revisión de las redes de los tres proyectos y su interferencia en la construcción. Menciona el Supervisor en comité de obra que debido a que se han presentado algunos inconvenientes entre las dos Unidades Funcionales de Ecoparque es mejor revisar previamente en campo de la localización de las redes del proyecto del tren y después realizar la reunión con Ecoparque. La directora de Interventoría pide a la Supervisión de EDUBAR, se suministre la información que se tenga al respecto, diseños o planos de dichas UF para analizar entre nosotros y en el sitio, esas posibles interferencias. Aún no se tiene la información solicitada.
- Con relación a la reunión con la CRA, esta fue programada para realizar en este mes, sin embargo, por problemas de salud de los profesionales fue necesario aplazarla. El Supervisor de EDUBAR dice que se pondrá de nuevo en contacto con la CRA para reprogramar la reunión en la cual se definirá la Entrega de la información, responsabilidades, documentos técnicos y/o diseños relacionados con el tratamiento a seguir de dichos Box Coulverts.
- Finalizado este mes aún está pendiente el trámite para la aprobación de la red provisional de energía y el retranqueo.
- En comité de obra No. 19 menciona el Supervisor del contrato que, Puerta de Oro indica que se tiene viabilidad de Gases del Caribe para la instalación de la tubería de gas hasta la playa de Puerto Mocho. El Contratista manifiesta su preocupación, ya que, se tiene muy poco espacio transversalmente hablando, para introducir tanto tipo de redes en franjas tan reducidas, llámese redes de acueducto, de riego, eléctricas, alumbrado público, datos y ahora esta red de gas. Se propone hacer una reunión con Gases del Caribe.
- El Contratista envía la aprobación del PMT de la calle 109, para la construcción de la red de conducción de acueducto que alimenta la Estación de Las Flores.
- El Contratista remite, para revisión de la Interventoría, la hoja de vida y los documentos soportes del profesional asignado como Residente de Obra.
- Es importante anotar que, la Interventoría le ha manifestado al Supervisor de EDUBAR y a Puerta de Oro de la falta de un cerramiento definitivo para delimitar las áreas de la Estación de Las Flores, Edificio Administrativo y parqueaderos.



## **10. ANEXOS**

- 10.1. Registro Fotográfico
- 10.2. Bitácora
- 10.3. Actas de Comité y Reunión
- 10.4. Informes semanales
- 10.5. Correspondencia
  - 10.5.1. Correspondencia Enviada
  - 10.5.2. Correspondencia Recibida
  - 10.5.3. Correos Electrónicos
- 10.6. Seguimiento Programa y Flujo de inversión
- 10.7. Actas de Pago
  - 10.7.1. Contratista
  - 10.7.2. Interventoría
- 10.8. APU's aprobados
- 10.9. Ensayos de Laboratorio
  - 10.9.1. Terraplén
  - 10.9.2. Pedraplén
  - 10.9.3. Subbase
- 10.10. Registros de Campo
  - 10.10.1. Densidades
  - 10.10.2. Acero de refuerzo
  - 10.10.3. Liberación de concreto
- 10.11. Certificados de Calidad
  - 10.11.1. Acero de refuerzo
  - 10.11.2. Geotextil T2100
  - 10.11.3. Tubería PE100
- 10.12. Aprobación PMT