

MEMORANDO



OCI

20221350116743

Informacion Publica

Al responder cite este número

FECHA: Bogotá D.C., abril 01 de 2022

PARA: **Diego Sanchez Fonseca**
Director General

DE: Jefe Oficina de Control Interno

REFERENCIA: Informe final de monitoreo Contrato IDU-1712-2020.

Respetado doctor Diego:

Reciba un cordial saludo. En el marco de la ejecución del Plan Anual de Auditoría 2022, y en su calidad de destinatario final de los informes de la Oficina de Control Interno, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 807 de 2019, remito el informe de monitoreo del Contrato IDU-1712-2020. Cabe anotar que el informe preliminar fue remitido el 28 de marzo de 2022, mediante correo electrónico, a la SGI, DTC y STEST, recibiendo comentarios de esta última, mediante correo electrónico del 30 de marzo de 2022. Estos comentarios fueron verificados por la Oficina de Control Interno, por lo que se procede a remitir a su despacho el informe final correspondiente.

Quedo atento a cualquier inquietud.

Cordialmente,



Ismael Martínez Guerrero

Jefe Oficina de Control Interno

Firma mecánica generada en 01-04-2022 02:38 PM

Anexos: Informe final de monitoreo Contrato IDU-1712-2020.
cc Jaime Augusto Bermudez Diaz - Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema Vial
cc Denice Bibiana Acero Vargas - Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte

1

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

MEMORANDO



OCI

20221350116743

Informacion Publica

Al responder cite este número

cc Claudia Tatiana Ramos Bermudez - Subdirección General de Infraestructura
cc Meliza Marulanda - Dirección Técnica de Construcciones

Elaboró: Jose Andres Benavides Gonzalez-Oficina De Control Interno

INFORME DE MONITOREO



1. INFORMACIÓN GENERAL

Tipo de Informe	Preliminar <input type="checkbox"/>	Final <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de elaboración del informe:	31/03/2022
Proceso/Objeto de monitoreo	Contrato IDU-1712-2020: Construcción del patio La Reforma y obras complementarias en la ciudad de Bogotá D.C.			
Líder del proceso/ Cargo y dependencia	Subdirectora General de Infraestructura/SGI			
Líder operativo del Proceso/ cargo y dependencia	Directora Técnica de Construcciones			
Tipo de seguimiento	Monitoreo a Proyectos de Infraestructura.			
Objetivo	Realizar monitoreos a los proyectos de infraestructura en estado de ejecución, a través de la verificación del cumplimiento de la normatividad y directrices institucionales aplicables, a fin de identificar aspectos que contribuyan a su mejoramiento continuo.			
Alcance	Monitoreo de los siguientes aspectos/instrumentos del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos técnicos (Informes mensuales de interventoría, Informes semanales de supervisión, Componente ambiental, Plan de Manejo de Tráfico – PMT, Seguridad y Salud en el Trabajo – SST, Aspecto Social, Ensayos de laboratorio, Cronograma, Plan Detallado de Trabajo – PDT). • Aspectos financiero y legal (Avance de ejecución financiera, Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo, Estado financiero de los contratos de obra, conservación e interventoría, Acta de inicio, modificaciones contractuales (prórrogas, adiciones, etc.), Aprobaciones y actualizaciones de las garantías de los contratos, Resoluciones, permisos, incumplimientos, procesos sancionatorios, entre otros). 			
Criterios del seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de obra IDU-1712-2020. • Contrato de interventoría IDU-1723-2020. • Manual de interventoría y/o supervisión de contratos aplicables. • Procedimientos, Instructivos, Guías, Protocolos, entre otros. • Cronograma de Actividades – físico en campo y publicado en el ZIPA. 			
Fecha del seguimiento	Del 07 de marzo al 23 de marzo de 2021.			
Equipo de seguimiento/ Dependencia/ Rol	<ul style="list-style-type: none"> • Ismael Martínez Guerrero – Jefe Oficina de Control Interno – OCI. • Jose Andrés Benavides González - Profesional Contratista IDU – Auditor. 			

2. METODOLOGÍA

El presente monitoreo se adelantó en el marco de la ejecución del Plan Anual de Auditoría 2022, en el que se incluyó una línea de seguimiento a Proyectos de Infraestructura. El objetivo de estos

INFORME DE MONITOREO



ejercicios está encaminado a que la Oficina de Control Interno realice monitoreo a proyectos de construcción y conservación de infraestructura, en ejecución, y derivado del mismo, se identifiquen aspectos que aporten elementos a los líderes de procesos para la gestión adecuada de dichos proyectos.

Una vez realizada la verificación de los proyectos en ejecución en el aplicativo ZIPA, supervisados desde la Dirección Técnica de Construcciones-DTC y la Dirección Técnica de Conservación de la Infraestructura - DTCl, se seleccionó para realizar el monitoreo al Contrato de Obra IDU-1712-2020 cuyo objeto es realizar “*Construcción del patio La Reforma y obras complementarias en la ciudad de Bogotá D.C.*”.

El 23/02/2022, mediante reunión virtual, se informó por parte de la Oficina de Control Interno – OCI a la Subdirección General de Infraestructura - SGI, Dirección Técnica de Construcciones – DTC y la Subdirección Técnica de Ejecución Subsistema Vial – STESV, el inicio del ejercicio de monitoreo a los contratos de la Subdirección General de Infraestructura, por lo que con el desarrollo de dicha reunión, la SGI remitió el 07/03/2022 vía correo electrónico el listado de los contratos de la DTC y DTCl para el monitoreo por parte de la OCI.

El 07/03/2022, se realizó visita de obra al contrato IDU-1712-2020 con el acompañamiento de los profesionales de la SGI, DTC y STESV; cuyo objeto es “*CONSTRUCCIÓN DEL PATIO LA REFORMA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.*”

Para el logro del objetivo de este monitoreo, se realizaron, entre otras, las siguientes actividades:

- Revisión de la documentación aportada por el área (actas, cronograma de obra, bitácora de obra, expedientes contractuales, informes, entre otros documentos) correspondientes al proyecto sujeto de monitoreo.
- Consulta de información asociada al proyecto, ubicada en los sistemas de información ZIPA y ORFEO.
- Recorrido al frente de obra, realizado el 07/03/2022.
- Entrevistas al personal del equipo de apoyo a la supervisión del proyecto y personal del contrato de Obra e Interventoría, con el fin de recabar información y/o documentación, así como, precisar o aclarar las inquietudes generadas en el desarrollo del recorrido.
- Presentación virtual del proyecto vía Google Meet, por parte del área.

Los registros obtenidos corresponden a los contratos de obra e interventoría relacionados en los criterios y se programaron las siguientes actividades:

Tabla No. 1 - Actividades programadas

ACTIVIDADES	FECHA	RESPONSABLE
1. Presentación del monitoreo.	23/02/2022	Equipo OCI y equipo SGI
2. Recorrido presencial realizado al frente de obra.	07/03/2022	Equipo OCI

Fuente: Elaborado por la OCI

INFORME DE MONITOREO**3. RESULTADOS DEL MONITOREO.**

A continuación, se presenta información general del Proyecto sujeto de seguimiento:

Tabla No. 2 - Información general del Contrato de Obra y de interventoría

CONTRATO DE OBRA	
Contratista	PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S.
Integrantes	Luis Enrique López Jaramillo - 79451702 Carlos Eduardo Rodríguez Calderón - 79435668 Carlos Mauricio Arango Domínguez – 94.533.481 Representante Legal
Contrato No.	IDU-1712-2020
Objeto del contrato	CONSTRUCCIÓN DEL PATIO LA REFORMA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.
Alcance del contrato	El patio cuenta con un área útil de 47.786,00 m2, el acceso para articulados se hará a través de un Paso a desnivel el cual se desprende de la calzada derecha de la Avenida Boyacá. El patio cuenta con parqueaderos para articulados y biarticulados, 10 cárcamos para mantenimiento y dos para latonería y pintura, zona para lavado exterior, un área de inspección visual; posteriormente se dispone del espacio para la estación de servicio con cuatro surtidores en dos isletas, además se proyecta el espacio para el área administrativa, área ambiental, sistemas de bombeo y tanques para zona de lavado y planta de tratamiento de aguas.
Valor Inicial total del Contrato obra	\$ 89.702.424.200
Valor Inicial fase preliminares	\$ 399.710.736
Adición medidas bioseguridad	\$ 162.323.292
Adición No.1 fase ejecución	\$ 117.544.538
Adición No.2 fase ejecución	\$ 17.583.366.510
Suspensión No. 1	15 días suscripción 07/04/2021
Reinicio No. 1	22/04/2021
Prórroga No.1	5 meses y 24 días (5.8 meses)
Valor Total del contrato de obra preliminares y ejecución:	\$ 107.403.335.248
Fecha de inicio:	08/02/2021
Fecha de terminación fase preliminares	22/04/2021
Fecha de inicio fase de ejecución	23/04/2021
Fecha de terminación actualizada:	14/11/2022
Plazo inicial:	15 meses: Fase preliminares (2 meses); fase de ejecución (12 meses obra y 1 mes de recibo de la obra)
Plazo actualizado:	20.8 meses: Fase preliminares (2 meses); fase de ejecución (17.8 meses obra y 1 mes de recibo de la obra)
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
Contratista	CONSORCIO VGM 036
Integrantes	GINPROCOL S.A.S. MEDINA & RIVERA INGENIEROS ASOCIADOS LIMITADA VIASTOP S.A.S Julio Cayetano Rodríguez- 418029 – Representante Legal
Contrato No.	IDU-1723-2020

INFORME DE MONITOREO



Objeto del Contrato	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA CONSTRUCCIÓN DEL PATIO LA REFORMA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C
Valor Inicial total del Contrato	\$ 5.617.604.935
Valor Inicial fase preliminares	\$ 512.000.451
Adición medidas bioseguridad	\$ 139.043.029
Adición No.1 fase ejecución	\$ 1.412.813.315
Suspensión No. 1	15 días suscripción 07/04/2021
Reinicio No. 1	22/04/2021
Prórroga No.1	5 meses y 24 días (5.8 meses)
Valor Total del contrato de interventoría fase preliminares:	\$ 512.000.451
Valor Total del contrato de interventoría preliminares y ejecución:	\$ 7.030.418.250
Fecha de inicio:	08/02/2021
Fecha de terminación fase preliminares	22/04/2021
Fecha de inicio fase de ejecución	23/04/2021
Fecha de terminación actualizada:	14/11/2022
Plazo inicial:	15 meses: Fase preliminares (2 meses); fase de ejecución (12 meses obra y 1 mes de recibo de la obra)
Plazo actualizado:	20.8 meses: Fase preliminares (2 meses); fase de ejecución (17.8 meses obra y 1 mes de recibo de la obra)

Fuente: Sistema de información ZIPA, Orfeo. Elaboración OCI – 14/03/2022.

Descripción del Proyecto

De acuerdo con los estudios y documentos previos elaborados por la Subdirección General de Infraestructura, se adjudicó la Licitación Pública No. IDU-LP-SGI-021-2020 a la empresa PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S., Carlos Mauricio Arango Domínguez Representante Legal.

La Licitación Pública No. IDU-LP-SGI-021-2020, tiene como alcance realizar las actividades de *“Realizar la construcción del PATIO TALLER LA REFORMA, ubicado en la KR 1 No 89 A - 40 SUR, al suroriente de la ciudad en la localidad de Usme, sobre el sector denominado LA REFORMA.”*

“El patio cuenta con un área útil de 47786 m2, el acceso para articulados se hará a través de un Paso a desnivel el cual se desprende de la calzada derecha de la Avenida Boyacá, esta calzada genera un empalme a nivel con la plataforma del patio.

El patio cuenta con parqueaderos para articulados y biarticulados, 10 cárcamos para mantenimiento y dos para latonería y pintura, zona para lavado exterior, Un área de inspección visual posteriormente se dispone del espacio para la estación de servicio con cuatro surtidores en dos isletas, además se proyecta el espacio para el área administrativa, área ambiental, sistemas de bombeo y tanques para zona de lavado y planta de tratamiento de aguas.” La anterior información fue tomada de los estudios previos del proceso y anexo técnico.

Los productos obtenidos de la fase de preliminares, de acuerdo con los estudios previos del proyecto, permitirá la construcción de las siguientes obras, con las siguientes características generales:

Construcción de Edificio Administrativo: El edificio administrativo, cuenta con 3 pisos con un área de superficie ocupada de aprox. 2529,048 m².

Construcción de Edificio de Bienestar: El edificio de bienestar de conductores, presenta un único piso con un área de superficie ocupada de aprox. 96,58 m².

Construcción de Edificio Eléctrico: Este espacio se proyecta, para la implantación de toda la infraestructura eléctrica, que garantiza el correcto funcionamiento del patio, generando espacio para celdas, medidores, planta, y todos los insumos necesarios por el especialista eléctrico. El edificio eléctrico, presenta un único piso con un área de superficie ocupada de aprox. 108.3 m².

Construcción de Edificio de Lavado y Tanque de lavado: El edificio contará con la maquinaria adecuada para el lavado de la flota de Transmilenio y el almacenamiento de los insumos para desarrollar dicha actividad, presenta un único piso con un área de 246.6m².

Construcción de Zona de Cárcamos de Mantenimiento: Se deben construir 10 cárcamos de mantenimiento y dos áreas de latonería y pintura. Consta de una edificación cuyo objetivo consiste en el mantenimiento preventivo y correctivo de los buses articulados, con el fin de garantizar la correcta prestación del servicio, en esta estructura se desarrollan actividades de mantenimiento de pintura, reparación de latonería y acopio de materiales, cuenta con un cuarto eléctrico y de compresores, todos trabajan en conjunto para garantizar la funcionalidad de la edificación.

Construcción de la Cubierta de Mantenimiento: Corresponde a una estructura metálica en teja acústica trapezoidal AP-60 con un área de aprox. 2899,79.

Construcción del edificio Ambiental: La edificación ambiental, se desarrolla con el fin de mantener organizados y establecer los tratamientos necesarios para el manejo de residuos de las actividades de mantenimiento, como los aceites y todo tipo de materiales que representen un riesgo para el medio ambiente, adicionalmente este espacio se encuentra adosado a un área de baños y servicios de limpieza para el personal que manipula este tipo de materiales, con el fin de evitar contaminación, o mitigar la accidentalidad consecuente a la manipulación de materiales químicos.

Construcción de la Portería Principal: Arquitectónicamente el edificio está compuesto por una zona de pórticos de concreto y otra más amplia con pórticos en acero. La edificación de pórticos en concreto se desarrolla en un piso y cubierta, presenta un área de trabajo de 8.14 m de larga y 6.14 m de ancha, con un área total aproximada de construcción de 50 m².

Construcción de Portería de Control de Buses: Esta edificación, se proyecta para regular y controlar el acceso de la flota TransMilenio al patio, la construcción presenta espacios básicos como el área para la inspección, un baño y un área de cocineta, esta edificación se desarrolla en 3 niveles que es la diferencia entre los puntos de acceso y salida de buses.

Construcción de Muro Anclado convencional con cerramiento (perimetral): Para el cerramiento del patio taller se proyecta la construcción de un muro perimetral que se ajuste a las necesidades

que se exigen y a las condiciones topográficas y mecánicas del suelo, es por eso que se propone para esto mismo el levantamiento de un muro el cual está compuesto por dos distintos métodos estructurales; para la primera mitad de la zona norte oeste hasta la zona sur este se estima la construcción de un muro de desarrollo convencional, y para la zona sur oeste hasta la zona norte de la reserva vial se diseñó un muro de tipo anclado lo anterior debido a las diferencias de nivel y las cargas que cada uno debe soportar dependiendo de la zona en donde esté ubicado.

Construcción de Paso a desnivel vehicular subterráneo que servirá de acceso al patio Inferior: Para el desarrollo de acceso de los buses articulados y biarticulados en sentido norte sur, es decir para el ingreso al patio taller se planteó la construcción de un paso a desnivel vehicular subterráneo para acceder por medio de un paso inferior el cual consta de una profundidad máxima de 6.90 m y con una longitud total aprox. de 305 m.

Construcción de salida del patio: Se deberá construir la salida del patio de acuerdo con los diseños del contrato de consultoría.

Construcción del Tanque PTAR – RC-AP: La estructura corresponde a un tanque enterrado, con dimensiones aprox. en planta de 15.90 m x 12.70 m. La altura interior de la caja es de 2.60 m. La losa superior, losa inferior y muros un espesor de 0.30 m. La caja se encuentra enterrada a una profundidad de 4.50 m hasta la base de apoyo.

Construcción de Cerchas: Las cerchas se encuentran en la abscisa K0+210 con una luz libre máxima de 7,01 m. sus apoyos son ménsulas en concreto unidas al muro del Paso a desnivel. Las cerchas al constado occidental y oriental tienen la misma sección transversal rectangular de 1102mm de ancho con una altura de 729mm, con el fin de permitir el paso de la tubería y la posibilidad de realizar mantenimiento en la misma en caso de ser requerido.

Construcción de Cerramiento Muro de la Reserva Vial: De acuerdo al levantamiento realizado en campo, se presentan los siguientes datos de longitud y altura del muro de cerramiento, en el tramo correspondiente a Patio Taller, el cual será reemplazado por uno de la misma tipología, conformado por mampostería y malla eslabonada. Longitud total muro de cerramiento: 286.6 m y la del Altura del muro cerramiento es de aprox. 2.05 m.

Zona de Inspección Visual: La zona de Inspección visual tiene un área aprox. de 1616,5 m².

Zona de Tanqueo: La zona de tanqueo tiene un área aprox. de 3463 m².

Zona de Lavado: La zona de lavado tiene un área aprox. de 246,6 m².

Zona de Parqueo de Buses articulado y Biarticulado: El patio cuenta con cupo para 136 buses, 92 articulados y 44 biarticulados.

Zona de Mantenimiento: La zona de mantenimiento tiene un área aprox. de 994,24 m².

Construcción de vías de circulación de los vehículos: Para el recorrido de los flujos vehiculares de la Av. Boyacá (usos mixtos, de carga pesada y futura troncal), la Av. Caracas (usos mixtos y troncal) y la autopista el llano (usos mixtos y de carga pesada).

Construcción de Espacio Público: Se deberá construir espacio público al interior del Patio en un área aprox. de 5507 m² y un área de espacio público externo de 2587 m².

INFORME DE MONITOREO



Además, se tiene contemplado la construcción de obras complementarias de Estabilización de talud sur mediante pantalla anclada, muro de contención de 4.5m de altura en el costado norte y excavaciones y llenos para la conformación del patio.

A continuación, se presentan los resultados del ejercicio de monitoreo adelantado frente a la revisión del cronograma de obra y el estado financiero, legal y técnico del proyecto.

Tabla No. 3 - Inversión y plazo del proyecto

VALOR ETAPA	PLAZO INICIAL	PLAZO ACTUALIZADO	OBRA	INTERVENTORÍA	% EJECUCIÓN
FASE DE PRELIMINARES	2 MESES	2 MESES	\$ 562.034.028	\$ 651.043.480	100
FASE DE CONSTRUCCIÓN	12 MESES	17.8 MESES	\$ 106.841.301.220	\$ 6.379.374.770	32.27
RECIBO DE OBRA	1 MES	1 MES			0
TOTAL			\$ 107.403.335.248	\$ 7.030.418.250	

Fuente: Cronograma de obra - Elaboración equipo auditor. 14/03/2022

3.1 Cronograma de obra

Para monitorear la gestión de control relacionada con el cronograma, se efectuaron las siguientes actividades:

- Verificación de acciones implementadas por la interventoría en relación con el control y seguimiento a la programación.
- Reunión con los ingenieros de apoyo a la supervisión, para identificar el control y seguimiento a la programación de obra.
- Consulta de la documentación disponible sobre programación en los expedientes Orfeo, sistema ZIPA y en los informes mensuales y semanales de interventoría.

Como resultado de las actividades de verificación realizadas, se identificaron las siguientes situaciones:

Se verificó el Cronograma de etapa de construcción inicial, el cual fue aprobado por el IDU, como se evidencia en la comunicación 20213460731511 del 20/05/2021, en respuesta al comunicado de interventoría VGM036-COS-CO1523-183 con radicado IDU 20215260702642 del 28/04/2021, quien dio la aprobación a la programación de obra radicada por el contratista inicialmente.

En la siguiente tabla se evidencian las modificaciones más relevantes que se han realizado a la programación inicial:

INFORME DE MONITOREO



Tabla No. 4 - Actualizaciones a la programación de obra

NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICADO	JUSTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DEL CRONOGRAMA DE OBRA (PROGRAMA DETALLADO DE TRABAJO – PDT)
20215260187182	16/02/2021	La interventoría aprobó el contenido del cronograma de obra correspondiente a la fase de preliminares presentado por el contratista ya que contenía la información establecida en el apéndice G, para llevar a cabo los controles de obra. En el documento de aprobación estableció: <i>“esta versión deberá actualizarse con la fecha de suscripción del acta de inicio y radicar nuevamente para aprobación.”</i>
20215260702642	26/04/2021	La interventoría aprobó la programación presentada, no obstante, realizó las siguientes observaciones al contratista, para la aprobación del PDT: <i>“Se Deben complementar los documentos allegados y adjuntos de la comunicación (Cronograma en MS Project, Flujo de Caja) con los demás productos establecidos en el anexo G (...)</i> <i>Dentro de la fase de preliminares por el momento únicamente valorizar el Pago global por 236.669.471, ya que hasta el momento no se han identificado ni aprobado por la entidad actividades que se remuneran a monto agotable y de acuerdo con los numerales 9.1.2 Pago de Gestión y Avaes ante Terceros y 9.1.3 Pago de Modificaciones de Diseño.”</i>
20215261079512	21/06/2021	La interventoría aprobó la programación de obra presentada, teniendo en cuenta que correspondió a la actualización surtida por el modificatorio N°2, requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo, en cumplimiento de lo establecido dentro del Anexo Técnico y el apéndice G de Cronograma de obra.
20215261551962	13/09/2021	La interventoría informó al contratista, que el cronograma vigente se encuentra aprobado, no obstante, se permitió realizar observaciones con respecto al retraso que, tenido en las gestiones como la obtención de la licencia de construcción, definiciones y apropiación de diseño, que afectaban la planeación de la ejecución. Sin embargo, la interventoría no objetó el PDT presentado, y procedió a aprobarlo para tenerlo como nueva línea base de seguimiento del proyecto
20215261627642	4/10/2021	La interventoría aprobó la programación de obra presentada, teniendo en cuenta que correspondió a la actualización surtida por el modificatorio N°6, requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo, en cumplimiento de lo establecido dentro del Anexo Técnico y el apéndice G de Cronograma de obra.
20215261986902	3/12/2021	La interventoría aprobó la programación de obra presentada, teniendo en cuenta que correspondió a la actualización surtida por el modificatorio N°9, requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo, en cumplimiento de lo establecido dentro del Anexo Técnico y el apéndice G de Cronograma de obra.
20225260123102	9/12/2021	Se informó a la interventoría, la demora en la obtención de la licencia de construcción, plasmada en la modificación No. 10 en la que se solicitó ampliación del plazo contractual, por este motivo. El contratista, después de atender las observaciones generadas por interventoría en mesa de trabajo, y una vez revisado el

INFORME DE MONITOREO



NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICADO	JUSTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DEL CRONOGRAMA DE OBRA (PROGRAMA DETALLADO DE TRABAJO – PDT)
		cronograma de obra allegado y referenciado como plan detallado de trabajo (PDT), la interventoría se permitió no objetar el PDT presentado y procedió a aprobarlo para ser nueva línea base de seguimiento del proyecto.
20225260126702	25/01/2022	La interventoría aprobó la programación con base en el ajuste y aprobación de EEAB-ESP a diseños Acueducto y Alcantarillado, en cuanto al diseño de redes externas y gestión ante la EAAB, en la que se extendió en un término de 3 meses la culminación de las anteriores obligaciones. Cabe aclarar, que esta modificación desplazó el inicio de actividades, pero se mantuvo el plazo contractual.

Fuente: Orfeo - Elaboración equipo auditor. 14/03/2022

De acuerdo con la información de la tabla anterior, se identificó que, a pesar de tenerse la programación (PDT) vigente aprobada, la demora en la entrega de la licencia de construcción y la no objeción a los diseños de redes húmedas por parte de EAAB-ESP, pudo generar afectación en la programación constructiva del contratista, debido a que no se contaba con los insumos necesarios para el cumplimiento de los hitos requeridos para el inicio en la ejecución de las obras.

Como resultado de las actividades de verificación realizadas, se identificó:

Los profesionales de apoyo a la supervisión presentaron evidencias y soportes que acreditan la ejecución de algunas actividades de control. Fueron consultados los Expedientes Orfeo tanto del contrato de obra 202043519090000036E, como el de interventoría 202043519080000052E, evidenciando, entre otros, las siguientes actividades:

- Elaboración de comunicaciones oficiales entre áreas y/o Interventoría, reportando las situaciones, para hacer cumplir los requisitos mínimos establecidos.
- Aplicación de la lista de chequeo “*Verificación de requisitos para inicio de la fase de ejecución de obra*”, en la que se revisan los documentos requeridos para iniciar la etapa de obra, previo al inicio de la obra.
- Realización de cargues semanales al Aplicativo ZIPA para el registro del estado de los contratos, asignación de tareas y novedades entre dependencias.
- Elaboración de comunicaciones oficiales a la Interventoría, sobre diferentes situaciones asociadas con la ejecución del contrato de obra.

A continuación, se muestra el resultado de las verificaciones asociadas al cronograma aprobado, las acciones implementadas por la interventoría en relación con el control y seguimiento a la programación, la verificación de registros en ZIPA, asociados con el cronograma de obra, y la verificación de coherencia en reportes:

- a. Verificación del Cronograma aprobado vigente, frente a la oportunidad de presentación por parte del constructor, así como la oportunidad y controles realizados por parte de la interventoría y el pronunciamiento del IDU ante el cronograma aprobado por el interventor, en caso de que aplicara, y b) Verificación de acciones implementadas por la interventoría en

INFORME DE MONITOREO



relación con el control y seguimiento a la programación, frente al cumplimiento del Apéndice G “Cronogramas” establecido como obligación contractual.

Para realizar esta verificación, se tomó como referencia el seguimiento al Programa Detallado de Trabajo PDT realizado y registrado en el informe semanal de Interventoría N°46 (del 01/03/2022 al 07/03/2022), identificando que se registraron las siguientes actividades de control en el formato FO-EO-13:

- Avance físico semanal programado y ejecutado
- Avance físico acumulado programado y ejecutado
- Avance financiero semanal programado y ejecutado
- Avance financiero acumulado programado y ejecutado

Los anteriores reportes se presentaron para las etapas/fases de preliminares y ejecución.

Adicionalmente, se presentó un Resumen del cronograma para frentes o componentes así:

Tabla No. 5 - Resumen del cronograma

FRENTE O COMPONENTE	% PROGRAMADO (FÍSICO)	% EJECUTADO (FÍSICO)	% VARIACIÓN
Fase de preliminares	100%	100%	0%
Fase de ejecución	23,82%	32,27%	8,45%

Fuente: Informe semanal No. 46 ejecución. Elaboración equipo auditor.

Para la semana del 01/03/2022 al 07/03/2022 se registró el siguiente análisis para la programación vigente:

Se tiene un programado general de 24,04% contra un ejecutado general del 32,49% con un adelanto del 8,45%. En la etapa de construcción se presenta un programado de 23,82% contra un ejecutado del 32,27% con un adelanto del 8,45%.

Se verificaron los avances en los frentes o componentes, arrojando los siguientes resultados:

Tabla No. 6 - Avances por componentes

FRENTE O COMPONENTE	% PROGRAMA (FÍSICO)	% EJECUTADO (FÍSICO)	% VARIACIÓN	ACTIVIDADES REALIZADAS Y POR REALIZAR PARA GARANTIZAR LA EJECUCION DE ESTE FRENTE DANDO CUMPLIMIENTO AL CRONOGRAMA
1. Patio Taller	10,57%	22,54%	11,96%	Adelanto Estructuras Pavimento
2. Construcción Edificio Administrativo	4,21%	1,71%	-2,49%	Atraso Cimentación, Avance en Estructurar Metálica
3. Construcción Portería de Servicios	0,00%	0,56%	0,56%	Avance Estructura Metálica
4. Construcción Edificio Ambiental	0,00%	8,13%	8,13%	Avance Actividades preliminares y Cimentación
5. Construcción Edificio Cárcamos	4,97%	13,57%	8,60%	Avance Actividades Preliminares, Cimentación, Estructura, Estructura Metálica
6. Construcción Edificio Bienestar	0,00%	0,78%	0,78%	Avance Estructura Metálica
7. Construcción Edificio Eléctrico	2,09%	0,00%	-2,09%	Atraso Menor Actividades Preliminares

INFORME DE MONITOREO



FRENTE O COMPONENTE	% PROGRAMA (FÍSICO)	% EJECUTADO (FÍSICO)	% VARIACIÓN	ACTIVIDADES REALIZADAS Y POR REALIZAR PARA GARANTIZAR LA EJECUCION DE ESTE FRENTE DANDO CUMPLIMIENTO AL CRONOGRAMA
8.Construccion Edificio de Lavado	5,74%	0,41%	-5,33%	Atraso Actividades Preliminares, Avance Estructura Metálica
9.Construccion Biciparqueadero	2,68%	6,15%	3,47%	Avance Estructura Metálica
10.Deprimido	8,32%	6,19%	-2,13%	Atraso Menor Excavación y Transportes
11.Cerchas	29,99%	1,90%	-28,09%	Atraso Fabricación Cerchas
12.Cubierta Cárcamos	0,00%	70,26%	70,26%	Avance Cimentación, rellenos, Estructura, Cubiertas
13.Muro Cerramiento	0,17%	6,77%	6,60%	Adelanto Estructura
14.Muro Anclado	2,84%	7,53%	4,69%	Adelanto Excavaciones, Transporte, Estructura
15.Muro Convencional	55,47%	92,54%	37,07%	Adelanto Estructura

Fuente: Informe semanal No. 46 ejecución. Elaboración equipo auditor.

c. Verificación de registros en ZIPA, asociados con el cronograma de obra.

Durante el desarrollo del monitoreo, se verificó la publicación semanal de los registros y archivos asociados con el estado de avance del proyecto frente al Cronograma vigente, identificando que éstos fueron publicados en el sistema Zipa y estaban disponibles para su consulta.

d. Verificación de coherencia de reportes.

Para verificar la coherencia de los reportes publicados en Zipa, se cotejó de una parte la coincidencia entre el archivo Project con el reporte Zipa y de otra parte, la coherencia del reporte frente a lo visualizado en la visita de obra por parte del equipo auditor.

En primera instancia, se evidenció coherencia entre los registros del archivo Project con los registros de avance publicados en Zipa, para cada uno de los frentes que componen el proyecto.

3.1.1 Evaluación al cronograma de obra

Para realizar un control en la ejecución del proyecto a través del presupuesto y del cronograma, además de comparar el trabajo planeado con lo ejecutado para proporcionar medidas de eficiencia en la ejecución y gestión del proyecto, se aplicó el cálculo de las variaciones y de los índices propuestos por el método del valor ganado (EVM), metodología que consiste en la medición del desempeño desde la recopilación de información clara, confiable y actualizada acerca del progreso del proyecto, para que a partir de la comparación de su avance real frente al planeado, permita evaluar tendencias para formular pronósticos que permita hacer un seguimiento objetivo del proyecto.

Según el índice de rendimiento de costo (CPI=0.74), se establece que el proyecto está presentando leves sobrecostos. Teniendo en cuenta que, si el CPI es mayor que 1, se entiende que el proyecto está dentro de presupuesto. Además, el índice de rendimiento del cronograma (SPI=1) refleja que éste, está cumpliendo con lo programado, y el índice de rendimiento del

trabajo por completar (TCPI) determina que la eficiencia del trabajo debe ser de 1.16 para llegar al valor presupuestado en la etapa de ejecución y no presentar sobrecostos en el proyecto. Con corte al 14/03/2022, el TCPI del proyecto es 1.13, por lo que se recomienda verificar los componentes que están causando atrasos para elevar este índice.

Otro tipo de evaluación que se realizó al cronograma fue el análisis de las actividades atrasadas hasta la fecha de corte del 14/03/2022. Este análisis consistió en cuantificar el avance físico de las actividades que se encontraban con rezago, basándose en las duraciones de éstas y en sus cantidades de obra. Primero, se identificaron las actividades en el cronograma presentado en el informe semanal de interventoría No. 46; después de esto, se procedió a calcular la representación porcentual de cada actividad atrasada en la ejecución total de la obra. Por último, se cuantificaron los porcentajes de avance ejecutado y programado.

e. Porcentaje de avance ejecutado y programado de las actividades de obra atrasadas

FASE DE EJECUCIÓN		
OBRA (Civiles, redes, AIU, componentes, ajustes, compensaciones e implementación de protocolos de Bioseguridad)		
Actividades Atrasadas	Porcentaje de Avance Ejecutado (PAE)	Porcentaje de Avance Programado (PAP)
2. Construcción Edificio Administrativo		
Cimentación	0.18	0.93
6. Construcción Edificio Bienestar		
Actividades Preliminares	0	0.30
7. Construcción Edificio Eléctrico		
Actividades Preliminares	0	1
Cimentación	0	0.37
9. Construcción Biciparqueadero		
Actividades Preliminares	0	0.67
10. Deprimido	0	
Excavaciones	0.02	0.39
Transporte	0.03	0.39
11. Cerchas		
Fabricación	0.06	1
14. Muro Anclado		
Estructura FASE I	0	0.57
15. Muro Convencional		
Excavación	0.33	0.75

Fuente: Elaborado por la OCI. 14/03/2022

Teniendo en cuenta la diferencia porcentual entre el porcentaje de avance programado y el porcentaje de avance ejecutado, se pudieron determinar las actividades que requieren mayor atención de ser ejecutadas en caso de que no se presente la Ruta Crítica dentro del cronograma en la fecha de corte. Como se aprecia en la tabla anterior, las actividades que requieren mayor atención son: la cimentación de la construcción del edificio administrativo, las actividades preliminares de la construcción del edificio eléctrico y del biciparqueadero, las excavaciones del deprimido, la fabricación de las cerchas, excavación del muro convencional. De esta manera, se procura dar herramientas para que la gestión del proyecto se aproxime a lo programado en la etapa de ejecución.

3.2 Aspecto financiero y legal

A continuación, se presenta el estado financiero del proyecto en general, que incluye tanto fase preliminar como fase de ejecución, para los contratos de obra y de interventoría. Cabe resaltar que, de acuerdo con la modificación No. 1 al contrato de obra, se autorizó el inicio a la fase de ejecución, teniendo en cuenta la aprobación por parte de la interventoría con oficio VGM036-COS-CO1523-093 de radicado IDU- 20215260517282 del 25/03/2021; y de acuerdo con las fechas establecidas contractualmente.

Se verificó por parte del equipo auditor si se constituyó una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que recibieran a título de anticipo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, lo establecido en el numeral 7.1.2 Manejo del anticipo-literal A-Mecanismos de Manejo del Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos versión 7, y lo establecido en la Cláusula 13 y párrafos correspondientes del Contrato IDU-1712-2020.

Para el Contrato IDU-1712-2020, la fiducia se constituyó el 05/04/2021, de acuerdo con contrato de fiducia mercantil irrevocable de administración y pagos, para el manejo del anticipo, celebrado entre PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S. y Fiduciaria Bancolombia S.A., Sociedad Fiduciaria; así mismo, se verificó que efectivamente los costos y gastos fueran asumidos por la empresa PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S., en su figura de Fideicomitente, de acuerdo con la Cláusula “(...) **DECIMA NOVENA. – GASTOS:** *La totalidad de los gastos que ocasione la administración del FIDEICOMISO, el pago de los impuestos, así como los gastos que genere la suscripción del presente documento, serán cancelados por LA PARTE FIDEICOMITENTE con cargo a sus propios recursos dinerarios, sin que se puedan afectar de ninguna manera los entregados en anticipo, al recibo de la correspondiente factura o orden de pago para que el efecto le remita LA FIDUCIARIA. (...)*”

En consideración de lo anterior, se evidenció cumplimiento del requisito para el contrato, de acuerdo con la información enviada por el equipo auditado.

Componente legal – Garantía única Buen manejo de anticipo

Con el objetivo de verificar si se constituyó la garantía de buen manejo de anticipo, previo a la entrega del anticipo, atendiendo al criterio establecido en el Capítulo 7, *Anticipo. 7.1 Generalidades*, Párrafo 4 *CONSTITUCIÓN DE GARANTÍA DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO* del Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos, versión 7; se encontró que, para el contrato IDU-1712-2020, la garantía fue adquirida el 15/02/2021 y actualizada conforme al inicio de etapa de construcción el 22/04/2021, actuaciones previas al primer giro de anticipo generado el 09/06/2021.

La cuenta de cobro del anticipo fue radicada mediante ORFEO No. 20215260834242 del 24/05/2021 por el contratista al sistema SIGPAGOS de la entidad, posteriormente, se realizó el desembolso del valor del anticipo por \$ 15.648.139.231 el 09/06/2021 a la cuenta de ahorros 16700000833 de Bancolombia del Fideicomiso del contrato, celebrado entre PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S., y BANCOLOMBIA S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA.

INFORME DE MONITOREO



De conformidad con la información anterior, se cumplió con los requisitos para constituir la fiducia y la aprobación del plan de manejo del anticipo.

Teniendo en cuenta que el valor inicial del contrato ascendió a la suma de \$ 89.702.424.200 y se estableció el 20% por concepto de Anticipo, del valor de las OBRAS CIVILES Y REDES INCLUIDO AIU, según la cláusula 13 del contrato IDU-1712-2020, se observó que el anticipo girado ascendió a \$ 16.558.877.493 menos las retenciones realizadas por valor de \$ 910,738,262, dejando un saldo final de \$ 15.648.139.231 y que con corte al 31/12/2021 se han amortizado \$4.008.941.342, equivalente al 24.21%.

f. Ejecución Plan de inversión del anticipo del contrato IDU-1712-2020

No.	Descripción	Valor inicial anticipo \$	Porcentaje	Valor ejecutado a Nov/2021 \$	Saldo por Ejecutar \$
1	Pago de salarios, jornales y honorarios	4.139.719.373	25%	0	3.912.034.808
2	Compra de equipos y repuestos	1.655.887.749	10%	27.102.023	1.537.711.900
3	Transporte y alquiler de maquinaria	827.943.875	5%	0	782.406.962
4	Compra de materiales y accesorios	9.935.326.496	60%	5.976.735.730	3.412.147.808
	TOTAL	16.558.877.493	100%	6.003.837.753	9.644.301.478

Fuente: Tabla control del anticipo del contrato IDU-1712-2020 - Elaboración equipo auditor.

Como se observa en la tabla anterior, se evidenció que el plan de inversión cumple con lo establecido en el Formato FO-GI-10- Plan de Inversión del Anticipo, en cuanto a que “Sólo se permite un máximo de diez por ciento (10%) para compra de equipo nuevo y repuestos”, y en este caso el tope fue de 10%.

Giro del IDU a la Fiducia

Para el desembolso a la fiducia por concepto del anticipo, se tomó en consideración lo establecido en la cláusula 13 del Contrato IDU-1712-2020, y el numeral 6 - cuenta de cobro-9.1.1.2 Anticipo de contratos de obra (Estatuto Anticorrupción ley 1474 de 2011) de la Guía de pagos a terceros. A continuación, se detallan los resultados de la verificación realizada:

El 09/06/2021 se giraron \$ 15.648.139.231 (menos retenciones y descuentos) al FIDEICOMISO P.A. ANTICIPO PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S, mediante orden de pago 5436 de 2021. Se evidenció en el aplicativo ORFEO el cumplimiento frente a los siguientes soportes: Orden de pago, Cuenta de cobro, Acta de pago de anticipo, Certificación de parafiscales y seguridad social, Certificación de FIC y obligaciones laborales, Formato cuadro de control financiero, RIT, RUT, Certificación bancaria del patrimonio autónomo, Certificación emitida por la Fiduciaria de la constitución del patrimonio autónomo y Plan de Inversión del Anticipo.

Rendimientos Anticipos Obra.

Se realizó verificación al cumplimiento de lo establecido en el Parágrafo Cuarto-Aspectos Generales de la Fiducia de la Cláusula 13 Anticipo, que al respecto señaló lo siguiente: “(...) El manejo de los dineros se efectuará de manera conjunta entre el CONTRATISTA y el INTERVENTOR. Así mismo, deberá establecerse en el Contrato de Fiducia, que los rendimientos de la Fiducia serán de propiedad del IDU, los cuales deberán ser reintegrados mensualmente, dentro de los primeros diez (10) días calendario del mes siguiente, en el cual se hayan generado los mismos, por la Entidad Fiduciaria a la cuenta que para tal propósito informe la Entidad (...)”

INFORME DE MONITOREO



De acuerdo al contrato de fiducia mercantil irrevocable de administración y pagos, en la cláusula Decima primera. - obligaciones de la fiduciaria, los rendimientos del contrato IDU-1712-2020, serán transferidos a Transmilenio.

Tabla No. 9 - Consignación de Rendimientos Anticipo contrato IDU-1712-2020

FECHA DE RENDIMIENTOS	FECHA DE CONSIGNACIÓN	VALOR CONSIGNADO
Junio/21	09/07/2021	7.047.035,21
Julio/21	05/08/2021	9.931.982,85
Agosto/21	06/09/2021	9.694.463,04
Septiembre/21	07/10/2021	8.313.847,08
Octubre/21	05/11/2021	7.690.345,95
Noviembre/21	07/12/2021	6.916.223,85
Diciembre/21	06/01/2022	5.724.799,05
Enero/22	07/02/2021	5.177.314.,37
Febrero/22	09/03/2022	4.234.659,17
Valor Total		59.553.356,20

Fuente: Informes de Inversión y buen Manejo del Anticipo presentados – Elaboración equipo auditor

Como se puede observar en la anterior tabla, la consignación de los rendimientos financieros se ha realizado de acuerdo con lo estipulado en la Cláusula 13 del Contrato IDU-1712-2020.

Relación de pagos:

Tabla No. 10 - Estado financiero de los contratos de obra e interventoría

Estado financiero	Contrato de obra	Contrato de interventoría
Valor total del contrato	\$107.403.335.248	\$7.030.418.250
Valor del anticipo	\$16.558.877.493	\$0
Valor pagado	\$32.976.280.230	\$1.206.364.862
% Ejecución física	32.49	
% Ejecución financiera	30.70	17.16

Fuente: Elaborado por la OCI. – Información ZIPA 14/03/2022

Con base en la información registrada en el sistema ZIPA, se han realizado 9 pagos para el contrato de obra, por un valor de \$32.976.280.230, lo que representa un nivel de giros del 30.70% frente al valor total del contrato.

En la siguiente tabla, se relacionan los pagos que, con corte al 14/03/2022, se han realizado al contratista de obra:

Tabla No. 11 - Relación de pagos contrato IDU-1712-2020

Fecha	Orden de Pago	Valor Orden de Pago	Total Pagado	Saldo Contrato	Ejecución
2021-06-09	5436	\$16,558,877,493	\$16,558,877,493	\$90,844,457,755	15.42 %
2021-07-08	7054	\$307,581,478	\$16,866,458,971	\$90,536,876,277	15.70 %
2021-08-05	8394	\$2,187,183,303	\$19,053,642,274	\$88,349,692,974	17.74 %
2021-09-07	9897	\$3,020,956,733	\$22,074,599,007	\$85,328,736,241	20.55 %
2021-10-11	11577	\$3,337,845,002	\$25,412,444,009	\$81,990,891,239	23.66 %

INFORME DE MONITOREO



Fecha	Orden de Pago	Valor Orden de Pago	Total Pagado	Saldo Contrato	Ejecución
2021-11-09	13112	\$3,149,280,180	\$28,561,724,189	\$78,841,611,059	26.59 %
2021-12-06	14779	\$236,669,471	\$28,798,393,660	\$78,604,941,588	26.81 %
2021-12-07	14786	\$1,846,501,805	\$30,644,895,465	\$76,758,439,783	28.53 %
2021-12-22	16883	\$2,331,384,765	\$32,976,280,230	\$74,427,055,018	30.70 %

Fuente: Sistema de información ZIPA – 14/03/2022

Con base en la información registrada en el sistema ZIPA, se han realizado 4 pagos para el contrato de interventoría, por valor de \$406.703.701, lo que representa un nivel de giros del 12.36% frente al valor total del contrato.

En la siguiente tabla, se relacionan los pagos que, con corte al 14/03/2022, se han realizado al contratista de interventoría:

Tabla No. 12 - Relación de pagos contrato IDU-1723-2020

Fecha	Orden de Pago	Valor Orden de Pago	Total Pagado	Saldo Contrato	Ejecución
2021-08-05	8400	\$89,028,708	\$89,028,708	\$6,941,389,542	1.27 %
2021-09-06	9912	\$89,028,708	\$178,057,416	\$6,852,360,834	2.53 %
2021-10-11	11591	\$200,160,067	\$378,217,483	\$6,652,200,767	5.38 %
2021-11-09	13111	\$254,990,906	\$633,208,389	\$6,397,209,861	9.01 %
2021-12-06	14780	\$290,948,811	\$924,157,200	\$6,106,261,050	13.15 %
2021-12-07	14864	\$282,207,662	\$1,206,364,862	\$5,824,053,388	17.16 %

Fuente: Sistema de información ZIPA – 14/03/2022

De las tablas anteriores se evidencia que la ejecución financiera tanto del contrato de obra, como de interventoría, se encuentran por debajo de la ejecución física del proyecto.

Modificaciones contractuales:

El contrato de obra, para este corte, cuenta con doce (12) modificaciones, entre ellas dos (2) adiciones y una (1) prórroga, las cuales obedecen al cumplimiento de la Cláusula 6 del contrato de obra IDU-1712-2020 “MODIFICACIÓN DEL CONTRATO”. A continuación, se presenta un resumen de las modificaciones, adiciones y prórrogas del contrato, así como extractos de la justificación de éstas:

Tabla No. 13 - Justificación modificaciones contractuales Contrato de obra

Modificación contractual	Fecha de suscripción	Memorando de solicitud	Resumen de justificación
Modificatorio No. 1	22 de abril 2021	20213460113563	Se modificó el apéndice H, Modificación Cláusula 5 del contrato de obra y Modificación del Anexo de requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo del Contrato de Obra IDU-1712-2020– en su numeral 2.2. Esto debido al componente de bioseguridad.
Modificatorio No. 2	22 de junio 2021	20213460184413	Se modificó La Cláusula 5 del contrato de obra y Modificación del Anexo de requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo del Contrato de Obra IDU-1712-2020– en su numeral 2.2. Esto debido al componente de bioseguridad.
Modificatorio No. 3	22 de julio 2021	20213460224503	Se modificó La Cláusula 5 del contrato de obra y Modificación del Anexo de requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo del Contrato de Obra IDU-1712-2020– en su numeral 2.2. Para ajustes en los cargos del personal de obra.

INFORME DE MONITOREO



Modificación contractual	Fecha de suscripción	Memorando de solicitud	Resumen de justificación
Modificadorio No. 4	02 de septiembre 2021	20213460261263	Incorporación a la lista de precios unitarios del Contrato de Obra No. IDU-1712-2020 de ítem no previsto. Corresponde a la incorporación de un ítem no previsto de complementación de estructura metálica de anclaje, y no generó adición presupuestal.
Modificadorio No. 5	24 de septiembre 2021	20213460286483	Incorporación de la última versión del Apéndice de Bioseguridad (Versión 2 – febrero 2021) Actualizado.
Modificadorio No. 6	04 de octubre 2021	20213460319233	Se modificó la Cláusula 5 del contrato de obra y Modificación del Anexo de requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo del Contrato IDU-1712-2020– en su numeral 2.2. Adición de personal de obra, para realizar los ajustes, modificaciones, diseños y/o rediseños de la información que el Consultor del IDU y la DTP no entregó a conformidad.
Modificadorio No. 7	03 de noviembre 2021	20213460366173	Se modificó la Cláusula 5 del contrato de obra y Modificación del Anexo de requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo del Contrato IDU-1712-2020– en su numeral 2.2. Para adición de personal para culminar las siguientes obligaciones: i Entrega de diseños aprobados de redes hidráulicas exteriores, por parte de la EAAB ii. Entrega de licencia de Construcción
Modificadorio No. 8 y Adición No. 1	16 de noviembre 2021	20213460385773	Se incorporaron los parágrafos 1, 2, 3 y 4 en la Cláusula 9.1.2 Cláusula 14.2 “Obligaciones de la Fase de Preliminares”, el numeral 10 en la Cláusula 16 “Obligaciones Generales del IDU y se adicionó el Contrato IDU-1712-2020 en la suma de CIENTO DIECISIETE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$117.544.538)
Modificadorio No. 9	03 de diciembre 2021	20213460413643	Se modificó la Cláusula 5 del contrato de obra y Modificación del Anexo de requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo del Contrato IDU-1712-2020– en su numeral 2.2.
Modificadorio No. 10, Prórroga No. 1 y Adición No. 2	16 de diciembre 2021	20213460436693	Se prorrogó el contrato por cinco (5) meses y veinticuatro (24) días quedando como fecha de terminación del mismo el 14/11/2022, se incorporaron (47) NP's No Previstos y se realizó la adición N° 2 por la suma de \$17,583,366,510; para pago de mayores cantidades e ítems NP's.
Modificadorio No. 11	Febrero 01 de 2022	20223460034823	Se modificó la Cláusula 5 del contrato de obra y Modificación del Anexo de requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo del Contrato IDU-1712-2020– en su numeral 2.2. Se incorporaron obligaciones para que el contratista termine la gestión ante la EAAB aprobación redes externas hidrosanitarias. Inclusión en la Cláusula 14.2 OBLIGACIONES DE LA FASE PRELIMINARES las obligaciones 21 y 22, Inclusión cláusula 7. Valor del contrato parágrafo 4, 5 y 6; Incluir en la cláusula 9. Forma de pago en la sección 9.1.2. Pago de Gestión y Avals ante Terceros (para obligación de medio) el parágrafo quinto.
Modificadorio No. 12	Marzo 04 de 2022	20223460071663	Inclusión de 21 No previstos de los cuales 17 serán pagos por numeral 9.6 – “Valor a monto agotable para ensayos de laboratorio” y 4 por numeral 9.7 Mayores cantidades de obra.

Fuente: Elaborado por la OCI.

INFORME DE MONITOREO



Tabla No. 14 - Justificación modificaciones contractuales Contrato de interventoría

Modificación contractual	Fecha de suscripción	Memorando de solicitud	Observaciones
Modificatorio No. 1	22 de abril 2021	20213460112373	Se modificó la cláusula 4 numeral 4.1 plazo de la fase de preliminares del Contrato de Interventoría IDU-1723-2020. Se adicionó un párrafo al anexo denominado Requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo.
Modificatorio No. 2	22 de junio 2021	20213460184513	Se modificó la cláusula 4 numeral 4.1 plazo de la fase de preliminares del Contrato de Interventoría IDU-1723-2020. Se adicionó un párrafo al anexo denominado Requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo.
Modificatorio No. 3	22 de julio 2021	20213460224513	Se modificó la cláusula 4 numeral 4.1 plazo de la fase de preliminares del Contrato de Interventoría IDU-1723-2020. Se adicionó un párrafo al anexo denominado Requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo.
Modificatorio No. 4	04 de octubre 2021	20213460321103	Se modificó la cláusula 4 numeral 4.1 plazo de la fase de preliminares del Contrato de Interventoría IDU-1723-2020. Se adicionó un párrafo al anexo denominado Requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo.
Modificatorio No. 5	03 de noviembre 2021	20213460366183	Se modificó la cláusula 4 numeral 4.1 plazo de la fase de preliminares del Contrato de Interventoría IDU-1723-2020. Se adicionó un párrafo al anexo denominado Requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo.
Modificatorio No. 6	03 de diciembre 2021	20213460413633	Se modificó la cláusula 4 numeral 4.1 plazo de la fase de preliminares del Contrato de Interventoría IDU-1723-2020. Se adicionó un párrafo al anexo denominado Requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo.
Modificatorio No. 7 y Adición No. 1	16 de diciembre 2021	20213460436203	Se modificó la cláusula 4 Plazo del Contrato. Se adicionó a la Cláusula 6 "Valor del Contrato" la suma de MIL CUATROCIENTOS DOCE MILLONES OCHOCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS QUINCE PESOS MCTE (\$1,412, 813,315), y se prorrogó el contrato por un término de Cinco (5) meses y veinticuatro (24) días.
Modificatorio No. 8	01 de febrero 2022	20223460034783	Se incluyeron las obligaciones 11 y 12 a la cláusula 12.3 OBLIGACIONES DE LA FASE DE PRELIMINARES. Se incluyó el párrafo tercero, cuarto y quinto a la cláusula 6 Valor del contrato. Se incluyó el párrafo primero a la cláusula 8 Forma de pago. En la cláusula 12.5.5 Obligaciones en materia de personal se incorporó el párrafo primero, se modificaron los párrafos primero y segundo del numeral 4.1 de la Cláusula CUARTA y se modificó el párrafo adicionado, a través de la Cláusula Segunda del Modificatorio No. 1, al Anexo denominado - Requerimientos de Personal Mínimo y Equipo Mínimo.

Fuente: Elaborado por la OCI.

De conformidad con la Cláusula 5 del Contrato de obra IDU-1712-2020, el plazo total de ejecución se estipuló en QUINCE (15) MESES contados a partir del acta de inicio, los cuales se discriminan por componentes, así:

Tabla No. 15 - Plazos contractuales Contrato de Obra

Componente	Plazo inicial	Plazo adicional
Fase de preliminares	Dos (2) meses	
Fase de ejecución		
Obra	Doce (12) meses	Cinco (5) meses y 24 días

INFORME DE MONITOREO



Componente	Plazo inicial	Plazo adicional
Recibo de la obra	Un (1) mes	

Fuente: Elaborado por la OCI – Datos del Anexo Técnico

Frente al plazo de la fase de ejecución, se verificó que con corte al 14/03/2022 presentó modificación según modificatorio No. 10 suscrito el 16/12/2021. De acuerdo con lo anterior, el plazo de la fase de ejecución se actualizó a diecisiete (17) meses y veinticuatro (24) días, por lo que el plazo total del contrato es de veinte (20) meses y veinticuatro (24) días.

De acuerdo con la verificación del contrato de obra, el plazo total de ejecución inicialmente fue de quince (15) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se suscribió el 08/02/2021, es decir que, la fecha de terminación del contrato era el 07/05/2022 teniendo en cuenta la suspensión No.1, la cual fue por un periodo de 15 días y la nueva fecha de terminación era el 22/05/2022, y mediante prórroga No. 1 se adicionó el plazo en 5 meses y 24 días, tal como se evidencia en el documento de prórroga No. 1 del contrato de obra, suscrito el 16/12/2021, el cual estableció en su clausulado:

“(…) PRIMERA - PRÓRROGA: Modificar la CLÁUSULA QUINTA (5): PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO IDU-1712-2020 Literal 5.2 PLAZO DE LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRA en el sentido de prorrogar el plazo de la fase de ejecución en 5.8 meses (5 meses y 24 días) calendario, contados a partir del 23 de mayo de 2022. (...)”

La solicitud de prórroga se realizó por parte del contratista de obra mediante comunicación E-IDU-1712-1261-21 del 13/12/2021. A su vez, la interventoría, mediante comunicado VGM036-COS-CO1523-1244 de fecha 10/12/2021 con radicado IDU 20215262023102 de fecha 10/12/2021 y alcance mediante el oficio VGM036-COS-CO1523-1268 de fecha 13/12/2021 con radicado IDU 20215262037602 de fecha 14/12/2021, emitió concepto favorable a la solicitud de prórroga y adición al contrato IDU-1712-2020.

Pólizas del contrato:

Se realizó verificación de las actualizaciones a las garantías, con base en las modificaciones realizadas, evidenciando que tanto para el contrato de obra como el de interventoría, las pólizas cuentan con la debida aprobación de la Dirección Técnica de Gestión Contractual-DTGC, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla No. 16 - Actualizaciones Póliza del Contrato de obra

Modificación contractual	No. de la póliza	Fecha de expedición	Fecha de suscripción de la modificación/ adición/ prórroga	Fecha de aprobación
Modificatorio No. 1	42252	26-04-2021	22 de abril 2021	2021-05-10
Modificatorio No. 2	42252	2021-06-24	22 de junio 2021	2021-06-29
Modificatorio No. 3	42252	2021-07-23	22 de julio 2021	2021-07-27
Modificatorio No. 4	42252	2021-09-06	02 de septiembre 2021	2021-09-08
Modificatorio No. 5	42252	2021-09-28	24 de septiembre 2021	NR

INFORME DE MONITOREO



Modificación contractual	No. de la póliza	Fecha de expedición	Fecha de suscripción de la modificación/ adición/ prórroga	Fecha de aprobación
Modificadorio No. 6	42252	2021-10-06	04 de octubre 2021	2021-10-11
Modificadorio No. 7	42252	2021-11-08	03 de noviembre 2021	NR
Modificadorio No. 8 y Adición No. 1	42252	2021-11-24	16 de noviembre 2021	2021-12-06
Modificadorio No. 9	42252	2021-12-07	03 de diciembre 2021	NR
Modificadorio No. 10, Prórroga No. 1 y Adición No. 2	42252	2021-12-21	16 de diciembre 2021	NR
Modificadorio No. 11	42252	2022-02-02	Febrero 01 de 2022	NR
Modificadorio No. 12	42252	2022-03-07	Marzo 04 de 2022	NR

Fuente: Elaborado por la OCI.
NR: No registra en ZIPA.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, se pudo verificar que, para las modificaciones del contrato de obra, se encontraron registradas las expediciones de pólizas de las modificaciones. A corte del 14/03/2022, se evidenció que en el aplicativo SIAC se encuentra actualizada esta información hasta el modificadorio No. 12. Sin embargo, al realizar la verificación en ZIPA se evidenció error en la migración de información, ya que no está completamente cargada.

Tabla No. 17 - Actualizaciones Póliza del Contrato de interventoría

Modificación contractual	No. de la póliza	Fecha de expedición	Fecha de suscripción de la modificación/ adición/ prórroga	Fecha de aprobación
Modificadorio No. 1	125959	2021-04-29	22 de abril 2021	2021-05-11
Modificadorio No. 2	125959	2021-06-24	22 de junio 2021	
Modificadorio No. 3	125959	2021-08-06	22 de julio 2021	2021-08-17
Modificadorio No. 4	125959	2021-10-06	04 de octubre 2021	2021-10-15
Modificadorio No. 5	125959	2021-11-12	03 de noviembre 2021	2021-11-23
Modificadorio No. 6	125959	2021-12-14	03 de diciembre 2021	NR
Modificadorio No. 7 y Adición No. 1	125959	2021-12-27	16 de diciembre 2021	NR
Modificadorio No. 8	125959	2022-02-03	01 de febrero 2022	NR

Fuente: Elaborado por la OCI.
NR: No registra en ZIPA.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, se pudo verificar que, para las modificaciones del contrato de interventoría, se encontraron registradas las expediciones de pólizas de las modificaciones. A corte del 14/03/2022, se evidenció que en el aplicativo SIAC se encuentra actualizada esta información hasta el modificadorio No. 12. Sin embargo, al realizar la verificación en ZIPA se evidenció error en la migración de información, ya que no está completamente cargada.

3.3. Aspectos Técnicos

a. Informes mensuales de interventoría

Una vez revisada la información correspondiente a los informes mensuales de interventoría, se pudo establecer que para la fase de preliminares se generaron 3 informes mensuales de interventoría y un informe final de esta fase; estos informes se encuentran aprobados por el IDU de acuerdo con la información allegada por la DTC.

Para el inicio de la fase de ejecución (23/04/2021), se han generado a 07/03/2021, 10 informes mensuales de interventoría, de los cuales se tienen aprobados hasta el informe No. 8 para todos sus componentes por parte del IDU. Se evidenció la aprobación del componente técnico del informe No. 9 por parte del equipo de supervisión, con radicado 20223460503771 del 14/03/2022.

Con base en la información suministrada por parte del equipo de apoyo a la supervisión del contrato, se revisó la fecha de presentación por parte de la interventoría, así como la de revisión del equipo de apoyo de la supervisión, de los informes mensuales de la fase de ejecución radicados a la fecha, y los cuales se relacionan a continuación:

1. De los 10 informes mensuales de la fase de ejecución entregados a la fecha, ninguno de los informes entregados en su primera versión, cumple con la calidad de la información establecida en el Manual de Interventoría, por lo que fueron devueltos para sus correcciones y/o ajustes respectivos, por parte de la Supervisión del contrato.
2. Para el informe final de la fase preliminares, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 13/05/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 1 y 208 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes, basada en las fechas de corte y el plazo de 15 días hábiles para entrega del Informe completo establecido en el Manual de Interventoría. Para el informe de interventoría, en su componente forestal, fue aprobado hasta el 16/12/2021, es decir casi 8 meses después.
3. Para el informe mensual N°1 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 24/05/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 3 y 115 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente fauna fue aprobado sólo hasta 18/09/2021, es decir, casi 5 meses después.
4. Para el informe mensual N°2 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 23/06/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 4 y 85 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente fauna fue aprobado sólo hasta 18/09/2021, es decir, casi 3 meses después.
5. Para el informe mensual N°3 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 23/07/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 1 y 80 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente fauna fue aprobado sólo hasta 23/10/2021, es decir, casi 3 meses después.
6. Para el informe mensual N°4 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 23/08/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 10 y 45

días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente SST fue aprobado sólo hasta 30/10/2021, es decir, casi 2 meses después.

7. Para el informe mensual N°5 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 21/09/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 9 y 53 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente SST fue aprobado sólo hasta 06/12/2021, es decir, casi 2.5 meses después.
8. Para el informe mensual N°6 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 22/10/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 1 y 48 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente técnico fue aprobado sólo hasta 17/12/2021, es decir, casi 1.8 meses después.
9. Para el informe mensual N°7 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 23/11/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 1 y 58 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente técnico fue aprobado sólo hasta 24/01/2022, es decir, casi 2 meses después.
10. Para el informe mensual N°8 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 23/12/2021; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 3 y 49 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente técnico fue aprobado sólo hasta 22/02/2022, es decir, casi 2 meses después.
11. Para el informe mensual N°9 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 21/01/2022; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 3 y 45 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, el informe para el componente técnico a corte del 07/03/2022, es decir casi 1.5 meses después, no ha sido aprobado.
12. Para el informe mensual N°10 de construcción, la fecha máxima para radicarlo para todos sus componentes era 21/02/2022; todos fueron radicados con una extemporaneidad entre 1 y 8 días, frente a la fecha estimada de entrega de los informes; por ejemplo, los informes de los componentes técnico, ambiental y SST a corte de 07/03/2022 del monitoreo, no han sido radicados por parte de la interventoría para la segunda revisión, es decir casi 1.5 meses después; los demás componentes están aprobados.

Así las cosas, dentro de Manual de Interventoría y/o Supervisión de contratos se establece:

“Cuando se presenten falencias, inconsistencias o falta de veracidad en los informes rendidos, el interventor o el supervisor, según el caso, devolverán los documentos para ajustes o complementación al contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su radicación, con las observaciones pertinentes. El contratista, por su parte, contará con un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir del recibo de la comunicación emitida por el IDU para realizar los ajustes solicitados y volver a radicar el informe en la entidad, so pena de que se inicien las acciones judiciales o las actuaciones administrativas para garantizar su cumplimiento¹.”

A continuación, se presenta la relación de requerimientos y pronunciamientos del equipo de apoyo a la supervisión, frente a la exigencia de cumplimiento de las obligaciones asociadas con los informes mensuales de interventoría, a corte de 16/03/2022:

¹ Manual de interventoría y supervisión, capítulo 6 Gestión administrativa del contrato, 6.1 Políticas de documentación e informes

INFORME DE MONITOREO



Tabla No. 18 - Gestión equipo apoyo supervisión frente a exigencia Informes Interventoría

RADICADO	FECHA	ASUNTO
20213460875001	14/06/2021	APREMIO No. 3 por posible incumplimiento a las obligaciones contractuales por la NO presentación del informe mensual N° 1 Fase de Ejecución del Componente Fauna.
20215260998792	21/06/2021	Comunicado IDU 20213460875001 con relación al Premio radicación informe Biótico.
20213461051151	12/07/2021	APREMIO No. 1 por posible incumplimiento a las obligaciones contractuales por la no presentación de la subsanación a las observaciones realizadas a los informes mensuales de la fase de preliminares No. 2 y No. 3 del componente SST dentro de los términos contemplados en los documentos contractuales.
20213461131581	23/07/2021	APREMIO No. 2 por posible incumplimiento a las obligaciones contractuales por la no presentación de la subsanación a las observaciones realizadas a los informes mensuales de la fase de preliminares No.2 y No.3 del componente SST dentro de los términos contemplados en los documentos contractuales.
20215261270662	02/08/2021	Respuesta a radicado 20213461131581- Premio No. 2 por posible incumplimiento a obligaciones.
20213461468981	04/10/2021	APREMIO No. 3. Por el presunto incumplimiento de las obligaciones contractuales relacionadas con la entrega de informes del componente de fauna.
20215261678602	12/10/2021	Respuesta a radicado IDU 2021346468981. APREMIO No. 3. Por el presunto incumplimiento de las obligaciones contractuales relacionadas con la entrega de informes del componente de fauna.

Fuente: Orfeo, corte 18/03/2022 - Elaboración equipo auditor.

Se evidenció incumplimiento en la fecha de entrega y en la calidad de los informes mensuales de interventoría entregados por parte de la interventoría del contrato de obra IDU-1712-2020 en todos sus componentes, debido a la extemporaneidad en su presentación y aprobación por parte del IDU. No obstante, en la tabla anterior se evidenciaron las diferentes comunicaciones y/o requerimientos realizados por el equipo de apoyo a la supervisión del IDU, con el fin de requerir y apremiar a la interventoría sobre los posibles incumplimientos en la presentación, revisión y entrega de los informes mensuales de interventoría para los diferentes componentes.

b. Revisión de los aspectos técnicos

- ✓ **Componente Ambiental:** La siguiente tabla muestra la trazabilidad de la información correspondiente a la revisión, ajuste y/o aprobación del “Manual Ambiental de Obra – MAO” para los componentes ambiental y SST del contrato de obra IDU-1712-2020, desde su primera revisión y radicación a la interventoría e IDU respectivamente, una vez verificada la información que se encuentra publicada en el aplicativo ORFEO:

Tabla No. 19 - Trazabilidad MAO – Componente Ambiental

Numero de radicado	Fecha de radicado	Documento	Observación
20215260517282	25/03/2021	MAO V1	La interventoría emite aprobación al documento Manejo Ambiental de Obra – MAO V1
20213460628691	23/04/2021	MAO V1	La Entidad informa la No objeción al documento MAO V1.
20213460643541	28/04/2021	MAO V1	La Entidad informa a la interventoría las observaciones al MAO

INFORME DE MONITOREO



Numero de radicado	Fecha de radicado	Documento	Observación
			Componente SST- V2 y Componente Ambiental V1
20215260821352	20/05/2021	MAO V2	Radicación MAO Versión 2 Contrato IDU 1712 de 2020.
20215260822202	20/05/2021	MAO V2	La interventoría informa al contratista de obra que emite concepto favorable al documento MAO V2.
20213460886451	16/06/2021	MAO V2	La Entidad remite aprobación MAO V2 Atención Observaciones.
20215261093252	06/07/2021	MAO V3	La interventoría informa al contratista de obra que emite concepto favorable al documento MAO V3.
20215261478692	08/09/2021	MAO V3	La interventoría emite aprobación al documento Manejo Ambiental de Obra – MAO V4 y remite a la Entidad para su concepto. Por la inclusión de actividad de instalación y operación de planta de concreto móvil.
20213461552301	21/10/2021	MAO V3	La Entidad emite concepto favorable al MAO V3

Fuente: Elaborado por la OCI.

La Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte (STEST), mediante radicado No. 20213461552301 del 21/10/2021, informó a la interventoría CONSORCIO VGM 036, que una vez revisado el documento por parte del área ambiental se evidenció que fueron ajustadas las observaciones emitidas por el IDU.

Durante la visita de inspección realizada el 07/03/2022, se pudo evidenciar una adecuada protección de sumideros y alcantarillas, dando cumplimiento a lo establecido en el apéndice E, Obligaciones del Contratista Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo (A&SST), Numeral Ambiental, que al respecto señala: “(...) se deberá revisar y registrar en el formato correspondiente, previo al comienzo de las obras el estado (físico e hidráulico) de los sumideros y alcantarillas existentes en la zona de influencia de las obras, su localización incluyendo registro fotográfico (...)”.

A continuación, se presenta el registro de lo evidenciado en el recorrido del 07/03/2022, relacionado con el cumplimiento de la aplicabilidad del Manejo Ambiental de Obra – MAO aprobado y vigente.

En cumplimiento de la normatividad establecida en el documento MAO V3 aprobada por la interventoría y que cuenta con el concepto favorable por parte del IDU, se pudo evidenciar el cumplimiento de las obligaciones ambientales y SST en el campamento y sitio de ejecución de las obras civiles, como se señala a continuación:

- Campamento fijo: Se encuentra ubicado en el sitio de la obra, predio “La Reforma”, en la carrera 1 No. 89ª -36 sur, vía al Llano. El campamento cuenta con el suministro del servicio de baños móviles mediante unidades portátiles para el servicio de los trabajadores y personal presente en obra, conectados a la red de alcantarillado de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Las empresas SOLBAÑOS y SEPTICLEAN prestan el servicio de limpieza, desinfección y mantenimiento a las unidades sanitarias móviles tres veces por semana, realizan aspersión con desinfectante con el fin de disminuir el riesgo biológico con una frecuencia de tres veces al día, de acuerdo con la información entregada durante el

recorrido por el profesional ambiental de obra. Así mismo, se observó la instalación de puntos de desinfección para el lavado de manos, mediante el uso de lavamanos portátiles. Se cuenta con varios puntos ecológicos y canecas adecuadas para clasificación de los residuos, de acuerdo con el protocolo de Bioseguridad-Resolución 666 de 2020. Están ubicados de acuerdo al número máximo de trabajadores por frente de trabajo.

- Se evidenció el uso de carpas, instalación del reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST y puntos de hidratación, dando cumplimiento con lo establecido en el Manejo Ambiental de Obra – MAO, en su componente B1. Manejo Ambiental de campamentos fijos y/o temporales y centros de acopio, que al respecto estipula: *“En los frentes de obra se ubicarán campamentos móviles (carpas) o campamentos temporales con zonas para el cambio de ropa de los trabajadores y unidades sanitarias.”* Las carpas instaladas están cumpliendo con lo establecido en el Apéndice E: *“(…) Carpa vestier. Alquiler carpa vestier 2.0m x 2.0m con estructura, techo y laterales en lona impermeable, exclusiva para el cambio de ropa de los trabajadores y almacenamiento de sus objetos personales. (…)”*
- En cuanto a la unidad sanitaria, estaría cumpliendo con el número de trabajadores por baño, teniendo en cuenta que tienen dispuestos 11 unidades portátiles para una capacidad de 12 trabajadores cada una, de éstas, se ha dispuesto una unidad exclusiva para mujeres por cada diez. Lo anterior, de acuerdo con lo siguiente: *“(…) Unidad sanitaria. Baño portátil tipo “Flushing” que cuente con inodoro y lavamanos. El Baño debe estar apoyado en una base firme y nivelada. Debe mantenerse en óptimas condiciones de higiene y limpieza mediante el aseo de mínimo tres (3) veces por semana. Se deberá instalar baño en una proporción de 1 por cada quince trabajadores diferenciados por género. (…)”*



Foto 1: Zona de cambio de ropa de trabajadores, en carpa de lona, con casillero independiente.



Foto 2: Unidades sanitarias

- Se evidenció que el campamento contaba con los equipos para el control de incendios y emergencias, dando cumplimiento a lo establecido en el Manejo Ambiental de Obra – MAO. *“(…) Kit de emergencia SST Comprende como mínimo un extintor multipropósito de 10 libras, una camilla rígida con cuello, cuatro conos reflectivos de tráfico y un botiquín de primeros auxilios. (…)”*



Foto 3: Kit de emergencias.



Foto 4: Extintor de 20 lb, con vencimiento hasta septiembre de 2022.

- En el frente de obra visitado, se identificaron zonas de acopio. Se encontró que la obra cuenta con un manejo interno de acopio deficiente, cumpliendo en parte con lo establecido en el MAO, específicamente en el Componente B1., que establece: “(...) *El sitio elegido para el acopio de materiales debe estar provisto de canales perimetrales con sus respectivas estructuras para el control de sedimentos, a este sedimento se le debe dar el mismo tratamiento dado a los RCD. Se debe adecuar un cerramiento con malla unicolor fina sintética de tal forma que se aisle completamente la zona de patio del espacio circundante, colocando señales que indiquen el tipo de actividad que se realiza. (...)*”. No obstante, se identificaron falencias en la implementación del manual, teniendo en cuenta que hace falta mejorar la protección para el almacenamiento, el uso de malla sintética para el aislamiento, así como también la señalización de este espacio utilizado para el almacenamiento de materiales de construcción. Así también, se evidenció la falta de protección o recubrimiento de las varillas de acero, teniendo en cuenta que, en recorrido, los aceros se encontraron expuestos y con señales de oxidación que, con la temporada de lluvias, es necesario fortalecer los controles para evitar su corrosión.

Se observó que se tienen áreas temporales de almacenamiento de materiales, estructuras metálicas y elementos de formaleta ubicados sobre las placas de concreto, sin ningún tipo de protección, aislamiento, señalización.



Foto 5: Centro de acopio de placa de andén



Foto 6: Centro de acopio de aceros



Foto 7: Almacenamiento temporal de estructura de formaleta



Foto 8: Almacenamiento temporal de barras de acero figurado.



Foto 9: Almacenamiento de estructuras metálicas sin protección, aislamiento, señalización



Foto 10: Almacenamiento de aceros.

Así mismo, se encontró un almacenamiento correcto de materiales, en otra zona del frente de trabajo, por lo que se recomienda establecer esta práctica en el almacenamiento para todo el material. Se recomienda hacer uso de bases para apilar de la tubería en PVC, manteniendo el adecuado almacenamiento.



Foto 11: Almacenamiento de acero figurado expuesto



Foto 12: Almacenamiento de formaleta metálica y acero figurado expuesto.

- En el frente de obra se identificó el cerramiento de áreas de trabajo y su mantenimiento, cumpliendo lo establecido en el MAO, específicamente en el Componente E. Programa de señalización de seguridad, que al respecto establece: “(...) Proponer señalización mínima requerida en el desarrollo de las obras con el fin de garantizar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores. La señalización correspondiente a este componente es complementaria a la señalización establecida en los PMT. (...)”

Se cuenta con el cerramiento perimetral para del predio en donde se construye el patio, al cual se realiza el mantenimiento por parte del contratista. Así mismo, se cuenta con sendero peatonal dentro del predio para el flujo de los trabajadores dentro de la obra de forma segura, y otro externo para el flujo de peatones. Se recomienda realizar una mejor señalización del sendero externo, aislando de la obra y la vía, a los peatones, para su circulación segura.



Foto 13: Sendero peatonal interno



Foto 14: Sendero peatonal externo, aislamiento vial y cerramiento

- ✓ En cuanto al uso estratégico de los contenidos, canales comunicacionales y piezas de divulgación incluidas en el Apéndice H, se evidenció el cumplimiento del numeral 8.5 PROGRAMA DE INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, en su literal *b. Divulgación del proyecto en el área de influencia directa y aferente*, en lo relacionado con la instalación de la valla informativa, volantes de información, afiches informativos, los cuales están instalados en el Punto IDU y Puntos Satélites de Información.



Foto 15: Afiches informativos punto IDU



Foto 16: Valla fija

- ✓ En el frente de obra se identificó la correcta identificación de los vehículos de transporte de material, cumpliendo lo dispuesto en los términos contractuales en el Apéndice-E, que al respecto señala: “(...) Las volquetas deben contar con identificación en las puertas laterales o en lugar a cada uno de los costados del vehículo. No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platoes de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis. (...)”. No obstante, no se logró verificar el uso de elementos contra incendios en los vehículos como lo establece el apéndice-E, además de lo que debe contener la “(...) Carpeta 4 - Maquinaria, Equipos y Vehículos: Debe contener el Listado de vehículos, maquinaria y equipos, (detallar número de móvil, tipo, modelo, marca, referencia, operador/conductor, número de RNMC - SOAT - Revisión Técnico Mecánica – licencia de conducción – licencia de Tránsito – Registro nacional de Carga - entre otros) aprobados por la interventoría, Formatos – Inspecciones preoperacionales - Traslado de Maquinaria, Formatos - Registro de abastecimiento de combustibles. (...)”



Foto 17: Rotulación de vehículos de transporte de materiales.



Foto 18: Rotulación de maquinaria.

- ✓ En el frente de obra se identificó el correcto uso de la protección de los árboles y sumideros, cumpliendo con el numeral 1.2.4.8 Especificaciones de elementos A&SST del Apéndice E, que especifica: “(...) Protección a sumideros con polisombra. Consta de una franja de poli sombra al 50% que cubre la totalidad del área hidráulica del sumidero. (...) (...) Protección de árboles. Consta de cuatro soportes hechos con varas dispuestos alrededor del árbol a proteger y uniendo dichas varas debe utilizarse polisombra 1m de tal manera que garantice la protección al individuo vegetal. (...)”



Foto 19: Protección sumideros



Foto 20: Protección sumideros



Foto 21: Protección árboles



Foto 22: Protección árboles

- En el frente de obra se identificó el uso de los elementos de protección personal, cumpliendo con el numeral 1.2.4.8 Especificaciones de elementos A&SST del Apéndice E, que especifica: “(...) Elementos de protección personal – EPP. Consta de los elementos de protección personal básicos de acuerdo con la labor para trabajadores (mano de obra no calificada), así: casco de seguridad contra impacto, mascarilla desechable, guantes de vaqueta y/o carnaza, gafas de seguridad, protección auditiva de inserción y/o copa, capa impermeable, botas de seguridad en caucho y demás requeridos según la actividad a realizar. (...)”. No obstante, algunos de los operarios no contaban con mascarilla desechable de protección, gafas de seguridad, y algunos no hacían uso de los guantes de protección. Cabe destacar, de acuerdo con la información suministrada por el personal en obra, que cada día se les suministra 3 tapabocas desechables para su uso y cambio, de acuerdo con el protocolo de bioseguridad. Se recomienda que su uso se permanente y obligatorio.



Foto 23: Personal en obra



Foto 24: Personal en obra – recibiendo los EPP

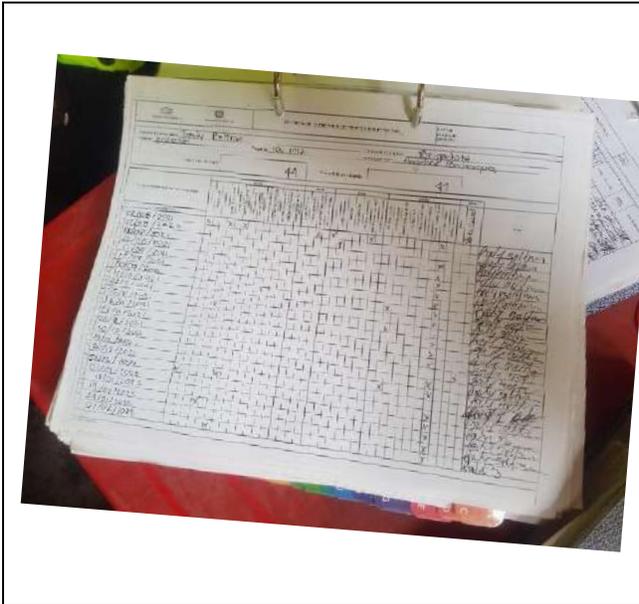


Foto 25: Formato de entrega de EPP



Foto 26: Bodega de los EPP

- ✓ En cumplimiento al Apéndice Bioseguridad COVID 19, el contratista de obra dispuso un espacio para el control del protocolo de bioseguridad por COVID-19, para lo que se instaló un campamento COVID temporal para dicho fin, así como una carpa de aislamiento. En esta área se encontró publicado el documento “Protocolo de bioseguridad con las medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el COVID-19”, e información general y de líneas de atención por COVID-19.

También, se evidenció que se realiza el debido control al ingreso al frente de obra tomando los datos de los visitantes, control de temperatura, y lo exigido en el protocolo de bioseguridad establecido.



Foto 27: Punto COVID y aislamiento

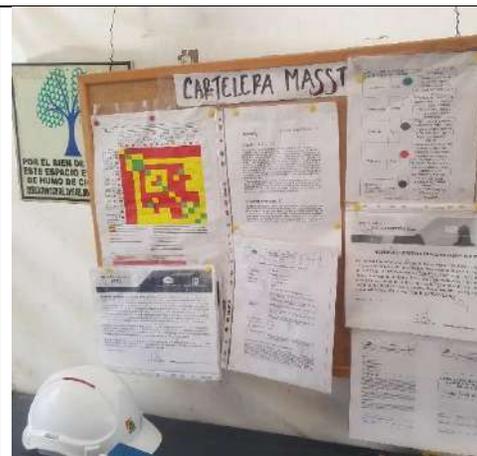


Foto 28: Información general



Foto 29: Punto de ingreso y registro



Foto 30: Registro de inducción COVID 19

- Se evidenció la instalación temporal, en frentes de obra, de carpas y puntos de hidratación, dando cumplimiento a lo establecido en el Manejo Ambiental de Obra – MAO, en su Componente B1. Manejo Ambiental de Campamentos Temporales, que al respecto estipuló: “(...) El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo se ubicará en un lugar visible en el campamento. El agua para consumo humano será potable, es decir, libre de contaminaciones físicas y bacteriológicas, el suministro será en botellones (...) Así mismo, se tendrán puntos ecológicos protegidos contra la acción del agua, extintor, camilla y kit de emergencia”.

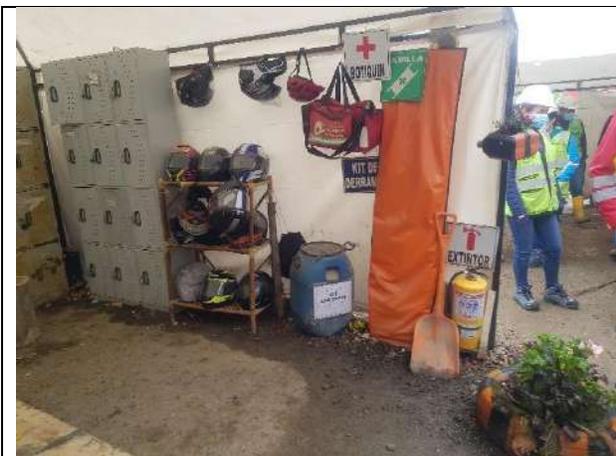


Foto 31: Instalación de carpas en frente de obra



Foto 32: Punto de hidratación en carpa

INFORME DE MONITOREO



Foto 33: Carpa vestier



Foto 34: Zona de hidratación



Foto 35: Punto ecológico



Foto 36: Puntos de lavado de manos portátil

- ✓ Para finalizar el análisis de este componente, se revisó la resolución generada por la autoridad ambiental competente a corte 03/06/2021, en este caso, la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, para la tala, traslado y conservación de elementos arbóreos.

Tabla No. 20 - Relación de resoluciones ambientales

Número de resolución	Fecha	Observaciones
Resolución 01115 de 2012	26/09/2012	Autorización de uso de material RCD y porcentaje de reutilización.
Resolución 927 de 2015	NR	Cargue de datos de RCD's y porcentaje de reutilización
Resolución 0796 de 2021	09/04/2021	Autorizar IDU, para llevar a cabo la TALA de catorce (14) individuos arbóreos de las siguientes especies: 4- Abatia parviflora, 1-Acacia decurrens, 7-Cytharexylum subflavescens, 2-Ficus soatensis

INFORME DE MONITOREO



Número de resolución	Fecha	Observaciones
Resolución 0969 de 2021	29/04/2021	Autorizar al IDU, para llevar a cabo la TALA de ciento veinticinco (125) individuos arbóreos de las siguientes especies: 11-Acacia melanoxylon, 4-Duranta mutisii, 89-Eucalyptus globulus, 1 Paraserianthes lophanta, 14-Prunus serotina, 6-Sambucus nigra

Fuente: Informe No. 10 ambiental. Elaborado por la OCI.

NR: No Reporta

Estas actividades, de acuerdo con el informe ambiental No. 10 del proyecto, se desarrollaron hasta el 31/01/2022, en cumplimiento de la Resolución Forestal 0796 de 2021. Las actividades se presentan en la siguiente tabla:

Tabla No. 21 - Actividades individuos arbóreos

Actividad	Cantidad de arboles
Tala	14
Conservación	6
Traslado	5
Total	25

Fuente: Informe No. 10 ambiental. Elaborado por la OCI.

De acuerdo con el informe ambiental No. 10 del proyecto, se desarrollaron hasta el 31/01/2022, en cumplimiento de la Resolución Forestal 0969 de 2021. Las actividades se presentan en la siguiente tabla:

Tabla No. 22 - Actividades individuos arbóreos

Actividad	Cantidad de arboles
Tala	125
Traslado	5
Total	130

Fuente: Informe No. 10 ambiental. Elaborado por la OCI.

- ✓ **Seguridad y Salud en el Trabajo – SST:** Se verificó que se estuviera dando cumplimiento con componentes del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo-SST, aprobado por la Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte.

En términos generales, se observó al personal de mano de obra no calificada, haciendo uso adecuado de los Elementos de Protección Personal-EPP (guantes, gafas y tapa oídos). Frente a las capacitaciones desarrolladas en el periodo de etapa de construcción, se verificó, en actas de asistencia, que el contratista, en conjunto con el equipo SST, realizaron capacitaciones con el personal de obra, inspectores de obra, oficiales y maestros de obra y subcontratista, en donde desde el área social enfatizaron la atención adecuada a la comunidad y el direccionamiento de la misma a los canales de atención establecidos, entregando un papel a los trabajadores con los datos del Punto IDU.

Entre las capacitaciones más relevantes, se observaron las siguientes:

INFORME DE MONITOREO



Tabla No. 23 - Capacitaciones realizadas relevantes periodo 01 al 31 de enero de 2022

CAPACITACIÓN	FECHA	No. DE ASISTENTES
Cuidado del recurso agua, para el lavado de manos, disposición de tapabocas en la caneca de color negro con doble bolsa	06-01-2022	69
Manejo de los materiales de acuerdo al ciclo de vida	11-01-2022	87
Controles establecidos en obra para el control de material particulado	13-01-2022	88
Disposición adecuada de los residuos de acuerdo al código de colores	20-01-2022	96
Técnicas de aprovechamiento de residuos orgánicos – COMPOST.	21-01-2022	69
Huertos caseros en obra	24-01-2022	108
Capacitación flora y tratamiento silviculturales	26-01-2022	92
Medidas del manejo ambiental para el transporte de RCD	27-01-2022	67

Fuente: Informe No. 10 ambiental. Elaborado por la OCI.

Foto 37: Registro de capacitaciones

Foto 38: Registro de capacitaciones

Fuente: Informe No. 10 ambiental. Elaborado por la OCI.

- ✓ **Aspecto social:** En recorrido del 07/03/2022, se indagó sobre los soportes que evidenciaran el cumplimiento de las obligaciones específicas del contratista en este componente y en el Apéndice H - Especificaciones técnicas del diálogo ciudadano y comunicación estratégica, específicamente en lo atinente con el numeral 8.7 PROGRAMA DE SERVICIO A LA CIUDADANÍA, que tiene como objetivo: "(...) Atender, gestionar y tramitar las PQRS de la ciudadanía de manera eficaz, veraz y oportuna para generar confianza en la ciudadanía y promover mecanismos adecuados de diálogo en torno al proyecto. (...)”

INFORME DE MONITOREO



A continuación, se presenta la siguiente tabla, con la relación de PQRS recibidas y atendidas en la fase de construcción:

Tabla No. 24 - Estado de las PQR's al 07/03/2022

Punto de Atención	Criterio (Tipificación)	Cerrado	Devuelto	En progreso	Por revisar	Total
Punto IDU CTO-IDU-1712-2020	Obras de infraestructura	57	0	0	0	57
	Requerimientos trasladados por no competencia del IDU	1	0	0	0	1
	Otros	1	0	0	0	1
	Total	59	0	0	0	59

Fuente: Aplicativo Bachué corte al 10/03/2022 – Elaborado por la OCI.

De acuerdo con la tabla anterior, se evidenció que en lo que lleva de ejecución el contrato, con corte 10/03/2022, se han recibido 59 peticiones, de las cuales, se han cerrado 59 PQR's (57 asociadas a la obra, 1 por no ser competencia del IDU, y 1 correspondiente a solicitud de información) equivalentes al 100%. Cabe resaltar que estas peticiones fueron recibidas en el punto IDU del contrato IDU-1712-2020 dispuesto por el contratista, por lo cual, representa la atención directa que tiene el contratista con la comunidad, que hasta el momento, a juzgar por el porcentaje de atención de las PQRS cerradas / recibidas (100%), ha sido adecuada.

- ✓ **Programa de diálogo y participación ciudadana:** se evidenció que se dio cumplimiento a criterios establecidos para realizar la reuniones a la comunidad, para las reuniones de inicio, extraordinarias, de seguimiento, según lo exige este programa en el apéndice correspondiente, que al respecto señala: “(...) para la realización de todas las reuniones se deben considerar los siguientes criterios: (...) El contratista elaborara un acta y listado de asistencia para la reunión, de acuerdo con los formatos establecidos por el IDU. (...) Informar al IDU con ocho (8) días de anticipación el cronograma de reuniones incluyendo día, hora, lugar y fecha. (...)”, las cuales se encuentran soportadas en los informes mensuales de interventoría, aportados por parte del equipo de apoyo a la supervisión.

A continuación, se presenta la relación de reuniones y/o comités realizados:

Tabla No. 25 - Relación de reuniones realizadas

Punto IDU	Localidad	Dato	Tipo de reunión				Total
			Comité IDU	En comunidad	Reunión inicio	Reunión extraordinaria	
Punto Cto. IDU-1712-2020	Usme	Cantidad de reuniones	20	40	2	4	66
		Cantidad de asistentes	201	395	146	146	888
		Cantidad de convocados	1850	445	1077	941	4313
Total			20	40	2	4	66
Total cantidad asistentes			201	395	146	146	888
Total cantidad convocados			1850	445	1077	941	4313

Fuente: Aplicativo ZIPA corte al 10/03/2022 – Elaborado por la OCI.

- ✓ **Programa de gobernanza para la movilidad:** Se verificaron las afiliaciones correspondientes al proyecto, encontrándose que, en términos generales, se ha estado dando cumplimiento al programa en relación con la generación de empleo de la Mano de

obra no calificada y población vulnerable. Se verificó que el personal relacionado por el contratista en el formato IDU FO-AC-83, cumpla con las aprobaciones de las hojas de vida y las afiliaciones y/o pagos al Sistema General de Seguridad Social, dando cumplimiento al artículo 50 de la ley 789 de 2002, y modificado por la ley 828 de 2003; igualmente, con los certificados médicos de aptitud laboral de ingreso y/o periódicos.

Revisadas las afiliaciones a corte 07/03/2022, el contratista reportó la planilla con 370 trabajadores de mano de obra no calificada, de los cuales, según la información consignada en los registros revisados, 47 de ellos residen en las localidades en donde se ejecuta el proyecto. Se verificó que a corte 07/03/2022, el contratista cuenta con treinta y tres (33) personas de mano de obra no calificada perteneciente a población vulnerable: desplazada y víctimas de conflicto armado, cumpliendo con el 8.9%, de acuerdo con certificación de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, como lo exige el Apéndice E-DIÁLOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA, donde señala: “(...) Población Vulnerable. (...) La entidad establece que el cinco (5) % del total de trabajadores vinculados para la obra correspondan a Población Vulnerable (...)”, verificando el cumplimiento con los correspondientes porcentajes.

- c. Plan de Manejo de Tráfico – PMT:** En el recorrido realizado el 07/03/2022, en compañía del equipo de apoyo a la supervisión del contrato, se evidenció que, en términos generales, el PMT del proyecto está siendo implementando de manera adecuada en cuanto a la aplicabilidad, la divulgación, la señalización de los senderos peatonales.

El contratista dispone de 6 vallas móviles las cuales se encuentran ubicadas de la siguiente manera: 2 en la calle 88 Bis y Avenida al Llano, 2 al interior del Patio la Reforma y 2 en la Avenida al Llano entrada costado Sur Patio La Reforma.

No obstante, se pudo evidenciar situaciones que deben ser atendidas y corregidas, en relación con:

- No se evidenciaron suficientes auxiliares de tránsito que permitan dar un adecuado manejo del flujo vehicular y peatonal teniendo en cuenta el volumen de tránsito en la vía al Llano.
- Deficiencias en cerramientos de obra.

Es importante mencionar, que cualquier eventualidad que se pueda presentar en la obra por deficiencias en la implementación del PMT, es responsabilidad directa del contratista y la interventoría, sin desconocer que podría el Instituto verse afectado igualmente por requerimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) en tal sentido.

✓ **Protocolo de Bioseguridad**

El Gobierno Nacional, desde el Ministerio de Salud y Protección Social, expidió la Resolución 666 del 24/04/2020 “*Por medio de la cual se adopta el protocolo general de Bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19*”.

Mediante Modificación N°5 al contrato de obra IDU-1712-2020, se incluyó, entre otros aspectos, el Apéndice de Bioseguridad en su versión 2.

Sin embargo, el IDU mediante radicado 20213461525411 del 14/10/2021, manifestó que da por recibido el Protocolo de Bioseguridad con el cual la firma interventora CONSORCIO VMG 36 presentó revisado y aprobado el protocolo para la prevención y contención del contagio y/o propagación del SARS – Cov – 2 (COVID – 19), del contrato de obra IDU- 1712-2020. En esta

misma comunicación, informó que no se tienen hallazgos sobre la información allegada por lo cual se da por recibido.

De acuerdo con la visita de inspección realizada el 07/03/2022 por parte del equipo de la OCI, con el acompañamiento del equipo de apoyo a la supervisión del IDU, del personal de la interventoría como también del contratista de obra, se pudo establecer:

- Dentro de las instalaciones de los campamentos del contratista, se pudo verificar que se encuentran dispuestas áreas de desinfección para el personal de obra tanto del contratista como de la interventoría (lavado de manos para el personal), dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 5.2.3. Requisitos durante jornada laboral, - Lavado de manos, que al respecto señala: “(...) *En todos los centros de trabajo y frentes de obra se instalarán puntos de lavado de manos, para que todos los trabajadores realicen esta acción mientras se encuentren en las instalaciones de la organización. (...) Se realizará el suministro de gel antibacterial a todo el personal durante la jornada laboral, asegurando así que lo trabajadores tengan las manos limpias mientras estén en las instalaciones de la empresa. (...) El encargado MASST o la persona designada por el mismo será la persona que liderará las jornadas de lavado de manos y el uso del gel antibacterial. (...)*”. Así mismo, se dispone de baterías de baños (portátiles y fijos), zonas para toma de los alimentos para el personal de obra, entre otros.
- Para la verificación de requisitos para el ingreso de trabajadores a instalaciones de la obra, durante la visita de inspección realizada, se revisó las planillas de autoreporte de condiciones de salud implementadas por parte del contratista e interventoría, ubicadas en el punto de control establecido para tal fin, donde se relaciona el personal que ingresa diariamente a la obra, se verifican entre otros aspectos: temperatura del personal, síntomas como tos, dolor de cabeza, de garganta, dificultad respiratoria, entre otros. De acuerdo con la información suministrada, estas verificaciones se hacen diariamente tanto a la entrada como a la salida del personal que asiste a laborar. Así mismo, se verificó la tenencia y uso permanente de tapabocas, gafas y guantes.

En este sentido, se evidenciaron soportes asociados a lo señalado en el Protocolo para la prevención y contención del contagio y/o propagación del SARS-CoV-2 (COVID -19) IDU 1712-20, Código: I-SST-IDU1712-01, donde señala en su numeral 5.2.2: “*En todos los puntos de ingreso (porterías, recepciones, entre otros) de los centros de trabajo o frentes de obra de la organización, se realizará la toma la temperatura a los trabajadores que hayan sido programados para desarrollar actividades en el turno (...)*” En términos generales, se evidenció que se está dando cumplimiento, por parte del contratista y la interventoría al protocolo de bioseguridad.

Con relación al manejo del tapabocas que establece: “*Durante la jornada laboral es de carácter obligatorio el uso permanente de tapabocas por parte de todos los trabajadores, así como de los demás Elementos de Protección Personal requeridos para la actividad a desarrollar.*”; así mismo, en el numeral 5.9.1 Zonas de control y aislamiento temporal, donde se señala: “*Se contara con una punto de control en el cual se llevara a cabo el protocolo de ingreso de los trabajadores al proyecto en el que se realizarán puntualmente las actividades de: Toma de temperatura; Lavado y desinfección de cara y manos, autoreporte de condiciones de salud*”; estas situaciones fueron verificadas en cuanto al cumplimiento por parte del personal de obra tanto del contratista como de la interventoría.

d. Ensayos de laboratorio:

En visita desarrollada el 07/03/2022, en compañía del equipo de apoyo a la supervisión del contrato de obra, se solicitó el resultado de las tomas de muestras a los materiales utilizados por el contratista para la intervención de las obras, que a la fecha están en ejecución. Entre ellas, se solicitó los resultados de los materiales utilizados para los últimos tres meses.

En informe mensual No. 8, la interventoría informó que se realizaron actividades de seguimiento y laboratorio para estimar la calidad de los materiales suministrados a la obra.

Se verificaron las siguientes actividades:

- Toma de densidades SBG-A, SBG-PEA, en plataforma para liberación.
- Toma de muestras de cilindros de concreto, 28Mpa A 28 días, 28Mpa acelerado 21 Mpa acelerado, 42 Mpa acelerado a 3 días, 21Mpa y 14Mpa.
- Toma de muestras vigas y cilindros de MR-45.

Con respecto a las densidades se obtuvieron valores por encima del 95% mínimo esperado, en algunos casos se requiere de tomas de verificación especialmente en las zanjas de red pluvial ya que se compacta el material con canguro y dependiendo como se realice el proceso, la compactación será o no uniforme, y así mismo sus resultados.

Los cilindros que se han fallado por el laboratorio evidencian resultados mínimos esperados, al fallar los cilindros del muro convencional a los 7 días, se obtienen valores de resistencia por encima de 4500psi teniendo como referencia 4000psi como valor mínimo aceptado, el mismo factor se obtiene en los cilindros del concreto MR, cumpliendo así con los valores esperados.

3.4 Riesgos

Dentro de la estructura formulada por la OCI para los ejercicios de monitoreo a proyectos, se establece como parte del objetivo, la identificación de posibles riesgos o situaciones, en tales proyectos, de manera que aporten elementos a los líderes de proceso para la toma de decisiones. En el anterior contexto, y frente a las situaciones observadas dentro del monitoreo al proyecto *“Construcción del patio La Reforma y obras complementarias en la ciudad de Bogotá D.C.”*, a continuación, se describen algunos aspectos asociados a los riesgos de gestión identificados para el contrato IDU-1712-2020.

Operaciones de controles: Teniendo en cuenta las observaciones y aspectos que se desarrollaron en el presente informe, en relación con los componentes legal, financiero, técnico y de programación, así como la información suministrada por el equipo de supervisión y la información consultada en los sistemas de información, a continuación, se presentan los análisis sobre la ejecución de las actividades de control registradas en la matriz de riesgos del contrato IDU-1712-2020.

Se identificaron 16 riesgos asociados al contrato, por lo que, para el ejercicio de monitoreo, se seleccionaron aleatoriamente 3 riesgos de la matriz para su análisis.

INFORME DE MONITOREO



Tabla No. 26 - Monitoreo ejecución de actividades de control del contrato de obra IDU-1712-2020

No.	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO		
		Riesgo 5 Variación en los precios de insumos, por encima de lo establecido en la forma de pagos y sus fórmulas de ajuste, para ítems no previstos y no señalados en el visor vigente en cualquier momento del plazo contrato.	Riesgo 9 Demoras en obtener, avales, permisos y autorizaciones de otras entidades, y Empresas de servicios públicos domiciliarios.	Riesgo 9 Contagio de COVID-19 al personal involucrado en el proceso de construcción de la obra.
1	¿El equipo de apoyo conoce el riesgo de manera específica?	SI	SI	SI
2	¿Se ejecutan los controles conforme están diseñados?	SI	SI	SI
3	¿Hay evidencia de la ejecución de controles?	SI	SI	SI
4	Efectividad de controles ante materialización del riesgo	SI	SI	SI
5	¿Si se materializó el riesgo se ejecutaron los tratamientos definidos?	N/A	N/A	N/A
6	Observación – Análisis actividades de control	Se realizó la verificación de los APU frente a los valores establecidos en el visor de precios, evidenciándose correspondencia entre estas 2 fuentes, para los ítems seleccionados.	Del tratamiento sugerido en la matriz de riesgo, se encontraron soportes o registros de ejecución, ya que se ha verificado la efectividad de la gestión realizada, atendiendo a los protocolos y procedimientos respectivos por parte del contratista, y de las diferentes soluciones acordadas por parte de la interventoría.	Se evidenció la aplicación de los controles de bioseguridad, ya que se ha verificado la efectividad de éstos en la obra, y se ha gestionado adecuadamente los factores que pueden afectar el proyecto.

Fuente: Matriz de riesgos - Elaborado por la OCI.

Conforme a lo que se presenta en la tabla anterior, se concluye que, en general, se ejecutan los controles definidos por el proceso en la matriz de riesgos, para la ejecución del proyecto, en los 3 riesgos monitoreados; no obstante, se hace necesario fortalecer el seguimiento a la efectividad de los controles formulados para cada uno de los riesgos identificados, a fin de realizar las actualizaciones de los controles y riesgos, en caso que aplique.

Estado de ejecución de obra:

Actividades realizadas y en ejecución: Visita de obra

El presente informe extracta los hechos y actividades más relevantes de la ejecución de la obra, información referida a las condiciones iniciales del contrato de obra establecido entre el contratista PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S. y el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO – IDU, para la ejecución de la construcción del patio taller La Reforma en la ciudad de Bogotá D.C.

Inicialmente se realizó la presentación de los asistentes a la visita, en la que se contó con la participación de los integrantes de los contratistas de obra, de interventoría, el equipo de apoyo a la Supervisión, y el equipo de la OCI por parte del IDU. Se realizó la explicación de la metodología de la visita por parte del equipo de Control Interno, de los controles a verificar, entre otros.

INFORME DE MONITOREO

En este recorrido se evidenció el avance en la construcción de redes internas, estructuras de pavimento, redes secas, construcción cubierta cárcamos, construcción muro de cerramiento, construcción muro anclado, construcción muro convencional, entre otras actividades, como se muestra en las siguientes imágenes:



Foto 1 y 2: Panorámica proyecto



Foto 3: Inicio construcción tanque RCI



Foto 4: Inicio construcción tanque RCI



Foto 5: Construcción cárcamos



Foto 6: Izada de columnas cárcamos



Foto 7: Construcción placa de concreto - vaciado



Foto 8: Construcción placa de concreto

Estructuras:

El contratista realizó la ejecución de los módulos de contención N° M16 – M27 – M36 – M42 – M58 – M59 – M60 – M61 – M62 de los cuales quedaron fundidos los vástagos, con este avance se logró un porcentaje de avance del 72.30%, se tienen pendientes por fundir los módulos M43 al M57 Y M1 – M2.

Se realizó la fundida del módulo 1D y 1E del deprimido, de los cuales se tiene pendiente por fundir los vástagos. Sólo se ejecutó la fundida de las zarpas, losa de acople y losa de rodadura. De igual forma se realizó el armado del acero para el módulo 1F.

En el recorrido, se verificó la construcción de la cimentación de la cubierta de cárcamos, en la que ya se tiene lista la estructura metálica para el izado de las columnas.

Muro Anclado convencional con cerramiento

Se evidenció la construcción del muro perimetral finalizando en el costado occidental la fundida de las zarpas, continuando con la construcción de los módulos en el elemento de vástago, implementando un puente de adherencia para garantizar la transmisión de esfuerzos del muro.

Se registró un avance en solado del 97%, de zarpa del 97% y de vástago del 71%. El muro está construido de desarrollo convencional, y para la zona sur oeste hasta la zona norte de la reserva vial, un muro de tipo anclado; lo anterior debido a las diferencias de nivel y las cargas que cada uno soporta.

Deprimido o paso a desnivel vehicular subterráneo

Se realizan actividades constructivas del deprimido, con la fundición de la capa de rodadura de los módulos M-1D, M-1E.



Foto 9: Módulos de losa de rodadura



Foto 10: Construcción deprimido

Cubierta de cárcamos de mantenimiento

Se verificó la construcción de las vigas y zapatas de cimentación del edificio, dando cumplimiento a la programación de obra. Así mismo, el contratista ha venido adelantando en taller, la fabricación de la estructura metálica, cuyo avance supera el 70%, de acuerdo con lo reportado en informes de avance. Parte de la estructura ya se encuentra en obra para su instalación.



Foto 11: Estructura metálica de cubierta



Foto 12: Formaleta y estructura metálica

De acuerdo con el avance presentado en el cronograma de obra, se presentó un avance general del 32,27% con un adelanto del 8,45%, por lo que, se logra deducir que se está realizando un adecuado seguimiento al contrato, de acuerdo con el cumplimiento en la ejecución, pese a algunos retrasos que se presentan, como lo descrito en este informe.

4. RECOMENDACIONES

- Requerir a la interventoría el fortalecimiento de los controles frente a aspectos Ambientales, asociados con la implementación y/o mejora de la señalización para el acopio de materiales de construcción, manejo de RCD y evacuación de material de excavación para desalojo, de acuerdo con lo estipulado en el MAO.
- Instar a la interventoría el fortalecimiento de los controles frente a los aspectos SST, asociados con el uso de extintores en la maquinaria.
- Instar a la Interventoría a la presentación oportuna de los informes mensuales, de acuerdo con lo establecido en el Manual de supervisión y/o interventoría, dada la extemporaneidad con que éstos han sido presentados, y tomar las medidas pertinentes que conduzcan al cumplimiento de esta obligación.
- Actualizar y evaluar la revisión del cronograma, en relación con las actividades críticas que están registradas en él, y de conformidad con la naturaleza de la obra y el proyecto, realizar los ajustes que se estimen pertinentes para mejorar el control del proyecto.
- Fortalecer los ejercicios de socialización con la comunidad cuando sea necesaria la tala y/o traslado de árboles, haciendo énfasis en los mecanismos de compensación/reposición con los que se cuenta y en las justificaciones técnicas que sustentan el proceder del Instituto y dejar la trazabilidad de la retroalimentación de la comunidad, en este aspecto, a fin que se genere el menor impacto social y ambiental en las intervenciones que se realicen.

5. EQUIPO DE MONITOREO

ISMAEL MARTÍNEZ GUERRERO
Jefe de Control Interno



JOSE ANDRÉS BENAVIDES GONZÁLEZ
Profesional Contratista IDU

Marzo 31 de 2022.