

MEMORANDO



OCI

20191350121623

Al responder cite este número

FECHA: Bogotá D.C., mayo 28 de 2019

PARA: **Yaneth Rocío Mantilla Barón**
Directora General

DE: Jefe Oficina de Control Interno

REFERENCIA: Informe de Monitoreo a Proyecto Obras de Conservación de Puentes Vehiculares en Bogotá D.C

Respetada doctora Yaneth Rocío:

Reciba un cordial saludo. En cumplimiento del Decreto 648 de 2017 y el Decreto Distrital 215 de 2017, en relación con el destinatario principal de los informes de auditoría, seguimientos y evaluaciones, remito el informe de monitoreo realizado al estado de ejecución del proyecto de Obras de Conservación de Puentes Vehiculares en Bogotá D.C, cumpliendo con el seguimiento a Proyectos de Infraestructura, en desarrollo del Plan Anual de Auditoría 2019.

Este documento está siendo informado a la Subdirección General de Infraestructura-SGI, la Dirección Técnica de Mantenimiento-DTM y la Subdirección Técnica de Mantenimiento del Subsistema Vial – STMSV, como líderes del proceso, para que adopten las medidas que se estimen pertinentes.

Cualquier información adicional, con gusto será atendida.

Cordialmente,

Ismael Martínez Guerrero

Jefe Oficina de Control Interno

Firma mecánica generada en 28-05-2019 06:07 PM

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

1

MEMORANDO



OCI

20191350121623

Al responder cite este número

Anexos: Informe de Monitoreo a Proyecto Obras de Conservación de Puentes Vehiculares en Bogotá D.C

cc Edgar Francisco Uribe Ramos - Subdirección General de Infraestructura

cc Luis Ernesto Bernal Rivera - Dirección Técnica de Mantenimiento

cc Juan Carlos Abreo Beltran - Subdirección Técnica de Mantenimiento del Subsistema Vial

Elaboró: Miguel Geovanny Torres Burgos-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:	24/05/2019
Proceso/Objeto de monitoreo	Monitoreo al estado de ejecución del proyecto de Obras de conservación de puentes vehiculares			
Líder del proceso/ Cargo y dependencia	Subdirector General de Infraestructura/SGI			
Líder operativo del Proceso/ cargo y dependencia	Subdirector Técnico de Mantenimiento del Subsistema Vial/STMSV			
Tipo de seguimiento	Monitoreo a Proyectos de Infraestructura			
Objetivo	Realizar monitoreo al estado de ejecución del proyecto de Obras de conservación de puentes vehiculares, incluye superestructura, subestructura y accesos, a fin de identificar el cumplimiento de aspectos aplicables en la gestión de este Proyecto y posibles riesgos en su ejecución.			
Alcance	Monitoreo de los siguientes aspectos/instrumentos del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de obra. • Aspectos financiero y legal. • Aspectos técnicos (componente ambiental, Plan de Manejo de Tráfico-PMT, Seguridad y Salud en el Trabajo-SST, componente social, ensayos de laboratorio, implementación de frentes de obra). 			
Criterios del seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de obra IDU-1491-2017. • Contrato de interventoría IDU-1567-2017. • Manual de interventoría y/o supervisión de contratos aplicable. • Cronograma de Actividades – físico en campo y publicado en el ZIPA. • Sistemas de información ORFEO- ZIPA. 			
Fecha del seguimiento	Del 26 de abril al 03 de mayo de 2019.			
Equipo seguimiento/ Dependencia/ Rol	<ul style="list-style-type: none"> • Ismael Martínez Guerrero – Jefe Oficina de Control Interno – OCI. • Miguel Geovanny Torres Burgos - Profesional Contratista IDU – Auditor. 			

2. METODOLOGÍA

El presente monitoreo se adelantó en el marco de la ejecución del Plan Anual de Auditoría 2019, en el que se incluyó una línea de seguimiento a Proyectos de Infraestructura. El objetivo de estos ejercicios está encaminado a que la Oficina de Control Interno realice monitoreo a proyectos de construcción y conservación en ejecución y, derivado del mismo, se identifiquen posibles riesgos o situaciones, en tales proyectos, que aporten elementos a los líderes de procesos para la toma de decisiones.

El 11 de abril de 2019 se realizó reunión con el director (e) de la Dirección Técnica de Mantenimiento - DTM y personal de esta dependencia, a fin de explicar el alcance de este ejercicio, en el que se determinó como relevante, el monitoreo al proyecto de infraestructura "Obras de conservación de puentes vehiculares" asociado al Contrato de Obra IDU-1491-2017, cuyo objeto es "OBRAS DE CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN BOGOTÁ D.C., INCLUYE SUPERESTRUCTURA, SUBESTRUCTURA Y ACCESOS. GRUPO 2".

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

- Revisión de la documentación aportada por el proceso (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.
- Visitas a los frentes de obra.
- 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 de las visitas.

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

ACTIVIDADES	FECHA	RESPONSABLE
1. Reunión de presentación del monitoreo.	11/04/2019	Equipo OCI y equipo DTM
2. 2 Visitas de campo realizadas a los frentes de obra	26/04/2019 30/04/2019	Equipo OCI
3. Reuniones administrativas con equipo de apoyo a la supervisión y personal de la interventoría.	02/05/2019 03/05/2019	Equipo OCI

INFORME DE MONITOREO



3. RESULTADOS DE LA VISITA DE MONITOREO – ASPECTOS.

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

Tabla N.º 1. Información general del Contrato de Obra y de interventoría

CONTRATO DE OBRA	
Contratista	JMV INGENIEROS S.A.S.
Contrato No.	IDU-1491-2017
OBJETO DEL CONTRATO	<i>OBRAS DE CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN BOGOTÁ D.C., INCLUYE SUPERESTRUCTURA, SUBESTRUCTURA Y ACCESOS. GRUPO 2</i>
ALCANCE DEL CONTRATO	Conservación de puentes vehiculares incluye superestructura, subestructura y accesos. Dentro de los puentes priorizados se encuentran: AutoNorte por Av. NQS; Av. Boyacá por Av. NQS; Av. Boyacá por Calle 26; Av. Esperanza por Av. Boyacá; Av. Sirena (AC153) por AutoNorte; entre otros.
Valor Inicial del Contrato	\$20.778.849.586
Valor Total del contrato:	\$20.778.849.586
Fecha de inicio:	14-02-2018
Fecha de terminación Actual:	13-02-2020
Plazo inicial:	720 días
Plazo actualizado:	720 días
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
Contratista	SERVINC LTDA.
Contrato No.	IDU-1567-2017
OBJETO DEL CONTRATO	<i>INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REALIZAR LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN BOGOTÁ D.C., INCLUYE SUPERESTRUCTURA, SUBESTRUCTURA Y ACCESOS - GRUPO 2</i>
Valor Inicial del Contrato	\$3.114.844.754
Valor Total del contrato:	\$3.114.844.754
Fecha de inicio:	14-02-2018
Fecha de terminación Actual:	13-02-2020
Plazo inicial:	720 días
Plazo actualizado:	720 días

Fuente: Sistema de información ZIPA – 30-04-2019.

Descripción del Proyecto

El alcance del Proyecto, está denominado como “(...) programa de conservación para los sistemas de movilidad y espacio público peatonal construido en Bogotá D.C. – Puentes vehiculares Grupo 2, versión 1”. El proyecto es a monto agotable, tiene por objeto la ejecución de los trabajos necesarios para la realización de las “OBRAS DE CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN BOGOTÁ D.C., INCLUYE SUPERESTRUCTURA, SUBESTRUCTURA Y ACCESOS. GRUPO 2” e influye, directa e indirectamente, en las 20 localidades en que se encuentra dividida la ciudad de Bogotá D.C.

El proyecto cuenta con la priorización de 21 puentes vehiculares, relacionados a continuación:

INFORME DE MONITOREO



Tabla N.º 2. Lista de Priorización de Puentes

NÚMERO DE ELEMENTO	PUENTE PRIORIZADO
1	Av. Paseo de los Libertadores por Av. Laureano Gómez (costado occidental)
2	Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental)
3	Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado occidental)
4	Av. Boyacá por Av. Jorge Eliécer Gaitán (central norte)
5	Av. Luis Carlos Galán Sarmiento por Av. Boyacá
6	Av. La Sirena por Av. Paseo De Los Libertadores
7	Av. Boyacá por Av. Jorge Eliécer Gaitán (central sur) (canal Boyacá)
8	Av. De Las Américas por Av. Batallón Caldas (costado sur)
9	Av. Medellín por Av. Paseo De Los Libertadores
10	Av. De las Américas - Puente Aranda (central)
11	Av. Ciudad De Lima (AC 19) Por Av. Ciudad de Quito
12	Av. Primero De Mayo por Av. Del Congreso Eucarístico
13	Av. Centenario por Av. Del Congreso Eucarístico
14	Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliécer Gaitán (costado oriental)
15	Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliécer Gaitán (costado occidental)
16	Av. Pablo VI por Av. Ciudad de Quito (canal Salitre)
17	Kr 18L por de la ClI69H Bis Sur
18	Av. Iberia por KR 54 (Canal Córdoba)
19	Av. Callejas por Av. Santa Bárbara (Canal Contador)
20	Av. De los Cerros (kr15 este) por Dg 46B Sur. Quebrada Aguamonte
21	Av. Ciudad de Quito por CI92 (tapa deprimido)

Fuente: Elaboración propia - OCI

Cabe anotar que la priorización ha sido realizada por la Dirección Técnica de Proyectos - DTP, teniendo en cuenta criterios como el estado estructural en que se encontraban estos puentes, problemas existentes en algunos elementos de éstos (fisuras, humedades). De la tabla anterior, se monitorearon los siguientes puentes que se encontraban en actividad de obra, a fecha de corte del 26 de abril de 2019, de los cuales se hace una descripción muy general del estado en el que se encontraban, conforme a información suministrada por personal de la STMSV.

Tabla N.º 3. Puentes Monitoreados

NÚMERO DE ELEMENTO	PUENTE PRIORIZADO	DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO REALIZADO POR LA DTP
2	Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental)	<ul style="list-style-type: none"> *Fisuras y grietas en vigas cabezal. *Humedad y eflorescencia en vigas cabezal, voladizos, topes sísmicos y riostras en los apoyos. *Deterioro de la capa de rodadura. *Pérdida de sección en el tablero. *Exposición de acero y desportillamiento en guarda ruedas y barreras de contención. *Aparente aplastamiento y agrietamiento en guarda ruedas y barreras de contención. *Aparente aplastamiento y agrietamiento de neoprenos. *Pérdida de láminas metálicas de juntas de dilatación.

INFORME DE MONITOREO



NÚMERO ELEMENTO	DE	PUENTE PRIORIZADO	DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO REALIZADO POR LA DTP
14		Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliecer Gaitán (costado oriental)	*Figuración y desportillamiento en estribos. *Barreras de contención desportillamientos y agrietadas. *Tablero oxidado.
16		Av. Pablo VI por Av. Ciudad de Quito (canal Salitre)	*Desportillamiento incipiente en vigas principales. *Humedad de carpeta de rodadura en los accesos del puente y andenes. *Segregación del concreto, desportillamiento y exposición de acero en andén, escalera, tope sísmico, barrera de contención central y viga cabezal. *Fisuras en losas prefabricadas. *Pérdida de adoquín en andén. *Deterioro de barreras y barandas. *Aparente asentamiento entre el puente y la escalera sur-oriental.

Fuente: Elaboración propia - OCI

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.

3.1 CRONOGRAMA DE OBRA.

La interventoría, mediante radicado N.º 20185260130272 de 14 de febrero de 2018, dio la aprobación a los ajustes realizados a la programación de obra radicada por el contratista. Las modificaciones posteriores obedecen a las dinámicas de intervención y aprobaciones por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM. En la siguiente tabla se relacionan las versiones, aprobadas por la interventoría, de las programaciones para este proyecto:

Tabla N.º 4. Actualizaciones a la programación de obra

VERSIÓN PROGRAMACIÓN	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICADO	ASUNTO
V.1	20185260130272	14/02/2018	"Obligaciones previas a la firma del acta de inicio de los contratos: Envío, revisado, verificado y aprobado, Cronograma General del Contratista JMV INGENIEROS."
V.2	20185260147052	20/02/2018	"(...) Aprobación Cronograma General de Obra."
V.3	20185260698862	10/07/2018	"Envío Cronograma Detallado Aprobado. Contrato IDU 1491 de 2017."
V.4	20195260258742	11/03/2019	"Envío Ajuste en costos al Cronograma Detallado Aprobado. Contrato IDU 1491 de 2017."

Fuente: Elaboración propia - OCI

De acuerdo con información suministrada por el apoyo a la supervisión, en el informe semanal de interventoría¹ N.º 63, con corte al 29 de abril de 2019, el avance de actividades de obra del proyecto se encontraba en 63%. Por otra parte, la programación publicada en el Sistema de Gestión Integral de Proyectos ZIPA indicaba que, a dicho corte, se debía tener una ejecución del 61%; así, se presenta un avance en la ejecución de 2 puntos porcentuales por encima de la programación, como se muestra en la siguiente tabla:

¹ Entregado en mesa de trabajo realizada el 30 de abril de 2019, en la que participó personal de la interventoría y del equipo de apoyo a la supervisión del contrato,

INFORME DE MONITOREO



Tabla N.º 5. Porcentaje de avance físico Programado Vs Ejecutado, corte 29/04/2019

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% Planeado	% completado
ACTIVIDADES PREVIAS	236 días	mié 14/02/18	mié 09/01/19	100%	100%
DISEÑOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO	194 días	lun 16/04/18	jue 10/01/19	100%	72%
ACTIVIDADES DE OBRA	491,26 días	mié 28/03/18	jue 13/02/20	61%	63%

Fuente: Programación Project Aplicativo - ZIPA.

En la tabla anterior se puede observar que, al corte mencionado, la etapa de actividades previas se encontraba en 100%, el ítem de la etapa de Diseños y Ensayos de Laboratorio en 72%, registrando un atraso del 28%, el cual obedece, según información suministrada por el equipo de apoyo a la supervisión, a las aprobaciones del Plan de Manejo de Tráfico – PMT, pendientes de aprobación por parte de la SDM, para autorizar los cierres parciales vehiculares para realizar los ensayos de laboratorio a los puentes que van a ser intervenidos, para realizar su diseño correspondiente. Cabe anotar que los porcentajes de la tabla corresponden a la versión ajustada del cronograma (versión 4).

A continuación, se desglosa el avance en cada uno de los 3 puentes, monitoreados por la OCI, de acuerdo con la información consignada en la programación descargada en el aplicativo ZIPA, corte al 29 de abril de 2019, y las visitas desarrolladas en los puntos de intervención activos:

Tabla N.º 6. Porcentaje de avance de ejecución física, Programado Vs Ejecutado

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% Planeado	% Completado
Puente 2. Puente Av. Boyacá por Autopista Sur (costado oriental)	152 días	mié 21/11/18	jue 20/06/19	91%	77%
Puente 14. Puente Av. Ciudad de Cali por Av. Dorado (Costado Oriental)	154 días	mié 16/01/19	lun 19/08/19	33%	79%
Puente 16. Puente Av. Calle 53 por Carrera 30	179 días	mié 16/01/19	lun 23/09/19	30%	56%

Fuente: Programación Project Aplicativo - ZIPA

De acuerdo con la información de la tabla anterior, al comparar el porcentaje Planeado vs el Completado, se puede observar un atraso de 14% en la ejecución del puente 2-Puente Av. Boyacá por Autopista Sur (costado oriental), mientras que en los puentes 14 y 16 se registra un avance superior a lo planeado (46% y 26%, respectivamente).

Por otra parte, verificada la información registrada en el aplicativo ZIPA, con corte 30 de abril de 2019, la información que reposaba en la programación anexa en este aplicativo se encontraba desactualizada, ya que se evidenció, que había una relación de 18 puentes para su intervención, cuando según la segunda exclusión generada al proyecto, debería contar con 11 puentes. De acuerdo información suministrada por el equipo de la STMSV, *“inicialmente la meta física era de 21 puentes, de los cuales se excluyeron tres por no estar su intervención dentro del alcance contractual. Los 18 puentes registrados en el cronograma, si están dentro del alcance contractual y a pesar de que se solicitó la exclusión de siete puentes por el balance presupuestal, no se ha requerido la actualización del cronograma debido a que se tiene la posibilidad de adicionar recursos para cumplir esta meta física. Proceso que se encuentra en trámite, una vez se surta se actualizará el cronograma conforme a las nuevas condiciones contractuales”*.

3.2 ASPECTO LEGAL Y FINANCIERO

El IDU suscribió, el 4 de diciembre de 2017, el contrato de obra No.1491 de 2017 con la firma JMV INGENIEROS S.A.S., con un plazo inicial de 24 meses, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio y un valor inicial de \$20.778.849.586.

Para la fecha de suscripción del acta de inicio (14 de febrero de 2018) se tenía contemplado, en el anexo técnico del contrato, el diagnóstico de 21 puentes, los cuales se encuentran relacionados en la tabla N.º 2 del presente informe de monitoreo. La interventoría solicitó se efectuara la exclusión de 3 de estos puentes, relacionados en la Tabla N.º 7, mediante radicado 20185260834692 del 14 de agosto de 2018, manifestando que "(...) de acuerdo al comité No. 22 realizado el 19 de julio de 2018, se argumentó la exclusión de los siguientes puentes debido a que los mismos presentan fallas estructurales, necesitando otro tipo de intervención". La DTM solicitó la exclusión de los 3 puentes vehiculares a la Dirección técnica de Proyectos- DTP, mediante memorando 20183560200273 del 17 de agosto de 2018. De acuerdo con lo manifestado por la interventoría en su radicado No. 20185260834692 del 14 de agosto de 2018, en la siguiente tabla se relacionan los 3 puentes objeto de la exclusión:

Tabla N.º 7. Puentes excluidos

NUMERO DE ELEMENTO	PUENTE PRIORIZADO
1	Av. Paseo de los Libertadores por Av. Laureano Gómez (costado occidental)
9	Av. Medellín por Av. Paseo De Los Libertadores
11	Av. Ciudad De Lima (AC 19) Por Av. Ciudad de Quito

Fuente: Elaboración propia - OCI

Los 3 puentes estaban relacionados dentro del grupo de los primeros 9, para su intervención, de acuerdo con información suministrada por el profesional de apoyo al componente técnico y atendiendo la cláusula segunda del contrato de obra, "(...) como parte de las ACTIVIDADES PREVIAS, durante el primer mes del contrato, el contratista debe elaborar los diagnósticos y estudios y diseños (si se requieren) para el primer grupo de puentes, conformado por los primeros nueve (9) puentes priorizados para su conservación".

Mediante comunicado 20193560052033 del 12 de marzo de 2019, la DTM solicitó a la DTP la exclusión de 7 puentes informando que "(...) con los recursos disponibles del contrato, no se podrá ejecutar el mantenimiento de los siguientes puentes", los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla N.º 8. Puentes excluidos

NUMERO ELEMENTO	DE	PUENTE EXCLUIDO
6		Av. La Sirena por Av. Paseo De Los Libertadores
10		Av. De las Américas - Puente Aranda (central)
12		Av. Primero De Mayo por Av. Del Congreso Eucarístico

INFORME DE MONITOREO



13	Av. Centenario por Av. Del Congreso Eucarístico
18	Av. Iberia por KR 54 (Canal Córdoba)
19	Av. Callejas por Av. Santa Bárbara (Canal Contador)
20	Av. De los Cerros (kr15 este) por Dg 46B Sur. Quebrada Aguamonte

Fuente: Elaboración propia – OCl

En consideración de lo anterior, se concretó la intervención de 11 puentes vehiculares, relacionados a continuación:

Tabla N.º 9. Puentes a intervenir

NUMERO DE ELEMENTO	PUENTES DEFINITIVOS
2	Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental)
3	Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado occidental)
4	Av. Boyacá por Av. Jorge Eliécer Gaitán (central norte)
5	Av. Luis Carlos Galán Sarmiento por Av. Boyacá
7	Av. Boyacá por Av. Jorge Eliécer Gaitán (central sur) (canal Boyacá)
8	Av. De Las Américas por Av. Batallón Caldas (costado sur)
14	Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliécer Gaitán (costado oriental)
15	Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliécer Gaitán (costado occidental)
16	Av. Pablo VI por Av. Ciudad de Quito (canal Salitre)
17	Kr 18L por de la Cll69H Bis Sur
21	Av. Ciudad de Quito por CI92 (tapa deprimido)

Fuente: Elaboración propia – OCl

Tomando como referente los puentes vehiculares relacionados anteriormente, se monitorearon lo No. 2, 14 y 16, considerando que, a la fecha de este monitoreo, se encontraban en intervención.

A continuación, se presenta el estado financiero del proyecto, tanto para el contrato de obra como el de interventoría:

Tabla N.º 10. Estado financiero de los contratos de obra e interventoría

ESTADO FINANCIERO	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO DE INTERVENTORÍA
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	\$ 20.778.849.586	\$ 3.114.844.754
VALOR GIRADO	\$ 13.843.601.865	\$ 1.528.973.661
% DE EJECUCIÓN FÍSICA	65%	49,09%
% DE EJECUCIÓN FINANCIERA	66,62%	49,09%

Fuente: Elaboración propia - OCl

De acuerdo con la tabla anterior, el porcentaje de avance físico, con base en la información contenida en el informe semanal de interventoría N.º 63 es de 65% y el avance de ejecución

INFORME DE MONITOREO



financiera de 66,62%, mostrando un manejo de los recursos asignados para este proyecto que avanza, en términos generales, de acuerdo con lo programado.

El contrato de obra, a corte del 30 de abril de 2019, ha tenido 2 modificaciones, las cuales obedecen al cumplimiento de la cláusula séptima del contrato de obra IDU-1491-2017 “A MAYORES CANTIDADES DE OBRA E ÍTEMS NO PREVISTOS”, que no han generado, adición, ni prórroga. A continuación, se presenta un resumen de las modificaciones del contrato, así como extractos de la justificación de las mismas:

Tabla N.º 11. Justificación modificaciones contractuales Contrato de obra

MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	JUSTIFICACIÓN	N.º DE RADICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN
Modificación No. 1	“(…)Atendiendo la naturaleza y especialidad de los contratos de conservación de la infraestructura vial y espacio público que desarrolla el IDU como es el caso del contrato 1491 de 2017, en el cual se desarrollaron diagnósticos y diseños por el contratista, así como la verificación de los diferentes factores que afectan el estado de la infraestructura a intervenir, se han detectado actividades que deben ejecutarse para el cumplimiento del objeto contractual; sin embargo, no se encuentran incluidas dentro de los ítems pactados en la propuesta, pero están incluidos en el Sistema de información de precios – PRECIOS DE REFERENCIA IDU. La utilización de los PRECIOS DE REFERENCIA IDU, facilita el procedimiento para la ejecución de las actividades de obra de una forma rápida y eficiente.”	Memorando No. 20193660035753	11-03-2019
Modificación No. 2	“(…) El contrato de obra No. IDU 1491 de 2017 se pactó a precios unitarios, estableciéndose en el presupuesto oficial y consecuentemente, en la propuesta económica los ítems representativos de la intervención. Durante el desarrollo del contrato, como resultado de los diagnósticos y diseños adelantados por el contratista, así como la verificación de los diferentes factores que afectan el estado de la infraestructura a intervenir, se han detectado actividades que deben ejecutarse para el cumplimiento del objeto contractual; sin embargo, no se encuentran incluidas dentro de los ítems pactados en la propuesta, ni hacen parte de los incluidos en el Sistema de información de precios – PRECIOS DE REFERENCIA IDU.”	Radicado No. 201935600743532	22-04-2019

Fuente: Elaboración propia - OCI

Se realizó verificación de las actualizaciones a las pólizas, con base en documentación suministrada por el apoyo a la supervisión del componente técnico mediante correo electrónico del 07 de mayo de 2019, evidenciándose que, tanto para el contrato de obra como el de interventoría, las mismas cuentan con la debida aprobación de la Dirección Técnica de Gestión Contractual-DTGC, como se observa en las siguientes tablas:

Tabla N.º 12. Actualizaciones Póliza del Contrato de Obra.

MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	No. DE LA PÓLIZA	FECHA DE EXPEDICIÓN	FECHA DE TERMINACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
Modificación No. 1	24 GU057055	13-03-2019	13-02-2020	15-03-2019
Modificación No. 2:	24 GU057055	25-04-2019	13-02-2020	29-04-2019

Fuente: Elaboración propia - OCI

Tabla N.º 13. Póliza del Contrato de Interventoría

MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	N.º DE LA PÓLIZA	FECHA DE EXPEDICIÓN	FECHA DE TERMINACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
Contrato N.º 1567 de 2017	12-44-101162576	28-12-2017	13-02-2020	04-01-2018

Fuente: Elaboración propia - OCI

INFORME DE MONITOREO



En la siguiente tabla, se relacionan los pagos que, con corte al 29 de abril de 2019, se han realizado al contratista:

Tabla N.º 14. Relación de pagos contrato IDU-1491-2017

Fecha	Orden de Pago	Valor Orden de Pago	Total Pagado	Saldo Contrato	Ejecución
12/03/2018	379	\$1.327.000.000	\$1.327.000.000	\$19.451.849.586	6,39 %
12/03/2018	379	\$1.712.000.000	\$3.039.000.000	\$17.739.849.586	14,63 %
12/03/2018	379	\$40.000.000	\$3.079.000.000	\$17.699.849.586	14,82 %
12/03/2018	379	\$37.699.586	\$3.116.699.586	\$17.662.150.000	15,00 %
12/03/2018	379	\$ 118.28	\$3.116.817.870	\$17.662.031.716	15,00 %
08/06/2018	1189	\$17.243.260	\$3.134.061.130	\$17.644.788.456	15,08 %
08/06/2018	1191	\$2.760.414	\$3.136.821.544	\$17.642.028.042	15,10 %
10/07/2018	1558	\$60.308.862	\$3.197.130.406	\$17.581.719.180	15,39 %
17/08/2018	1954	\$443.283.519	\$3.640.413.925	\$17.138.435.661	17,52 %
17/08/2018	1954	\$33.314.748	\$3.673.728.673	\$17.105.120.913	17,68 %
11/09/2018	2236	\$448.665.454	\$4.122.394.127	\$16.656.455.459	19,84 %
22/10/2018	2806	\$950.842.074	\$5.073.236.201	\$15.705.613.385	24,42 %
22/10/2018	2806	\$3.195.098	\$5.076.431.299	\$15.702.418.287	24,43 %
23/11/2018	3234	\$1.534.572.594	\$6.611.003.893	\$14.167.845.693	31,82 %
07/12/2018	3588	\$1.196.770.224	\$7.807.774.117	\$12.971.075.469	37,58 %
20/12/2018	3937	\$2.367.488.511	\$10.175.262.628	\$10.603.586.958	48,97 %
20/12/2018	3937	\$45.939.436	\$10.221.202.064	\$10.557.647.522	49,19 %
13/02/2019	203	\$130.875.573	\$10.352.077.637	\$10.426.771.949	49,82 %
13/02/2019	203	\$908.076.474	\$11.260.154.111	\$9.518.695.475	54,19 %
14/02/2019	202	\$1.593.909.946	\$12.854.064.057	\$7.924.785.529	61,86 %
14/02/2019	202	\$1.787.003	\$12.855.851.060	\$7.922.998.526	61,87 %

INFORME DE MONITOREO



Fecha	Orden de Pago	Valor Orden de Pago	Total Pagado	Saldo Contrato	Ejecución
20/03/2019	505	\$433.389.775	\$13.289.240.835	\$7.489.608.751	63,96 %
20/03/2019	505	\$38.797.334	\$13.328.038.169	\$7.450.811.417	64,14 %
16/04/2019	795	\$ 881.56	\$13.328.919.731	\$7.449.929.855	64,15 %
16/04/2019	795	\$514.682.134	\$13.843.601.865	\$6.935.247.721	66,62 %

Fuente: Sistema de información ZIPA – 08-05-2019.

Así, con base en la información registrada en el sistema ZIPA, se encontró que a 29/04/2019, para el contrato 1492-2017 se han realizado 25 pagos, que ascienden a \$13.843.601,865, lo que representa un nivel de giros del 66,62%, frente al valor total del contrato, información que coincide con el valor girado, registrado en el sistema STONE.

En la siguiente tabla se relaciona la amortización del anticipo y los pagos que se han realizado con corte al 30 de abril de 2019, según información suministrada por el apoyo a la supervisión del componente técnico mediante correo electrónico del 03 de mayo de 2019:

Tabla N.º 15. Relación del anticipo y de su amortización

Valores en Pesos Colombianos

ACTA				Acta Parcial.	Garantía Adicional Retenido	Anticipo		Valor Neto a Pagar
Periodo		Fecha Rad. dd/mm/año	No. Rad.			Amortización	Saldo	
DESDE dd/mm/año	HASTA dd/mm/año							
ANTICIPO 1		05/03/2018	20185260193422					\$ 3.116.817.870
14/02/2018	31/03/2018	31/05/2018	20185260541382	\$ 28.738.767		\$ 11.495.507	\$ 3.105.322.363	\$ 17.243.260
01/04/2018	30/04/2018	31/05/2018	20185260541472	\$5.520.828	\$552.083	\$2.208.331	\$3.103.114.032	\$2.760.414
01/05/2018	31/05/2018	29/06/2018	20185260664882	\$120.617.723	\$12.061.772	\$48.247.089	\$3.054.866.943	\$60.308.862
01/06/2018	30/06/2018	08/08/2018	20185260809332	\$953.196.535	\$95.319.654	\$381.278.614	\$2.673.588.329	\$476.598.267
01/07/2018	31/07/2018	04/09/2018	20185260922102	\$897.330.908	\$89.733.091	\$358.932.363	\$2.314.655.966	\$448.665.454
01/08/2018	30/08/2018	08/10/2018	20185261063282	\$1.908.074.343	\$190.807.434	\$763.229.737	\$1.551.426.229	\$954.037.172
01/09/2018	30/09/2018	07/11/2018	20185261175892	\$3.069.145.189	\$306.914.519	\$1.227.658.076	\$323.768.153	\$1.534.572.594
01/10/2018	31/10/2018	04/12/2018	20185261277002	\$1.689.487.086	\$168.948.709	\$323.768.153	\$0	\$1.196.770.224
01/11/2018	30/11/2018	13/12/2018	20185261314372	\$2.681.686.608	\$268.158.661		\$0	\$2.413.427.947
01/12/2018	31/12/2018	06/02/2019	20195260116642	\$1.772.996.610	\$177.299.661		\$0	\$1.595.696.949
ANTICIPO 2		06/02/2019	20195260116602					\$1.038.952.047
01/01/2019	31/01/2019	06/03/2019	20195260234052	\$524.652.343	\$52.465.234		\$1.038.952.047	\$472.187.109
01/02/2019	28/02/2019			\$1.031.127.391	\$103.112.739	\$412.450.956	\$626.501.091	\$515.563.696

Fuente: Cuadro de control Financiero N.º 14, fecha: 03-04-2019, del Contrato IDU-1492-2017.

Valor total del Anticipo N.º 1: \$3.116.817.870
Valor Amortizado: \$3.116.817.870
Saldo pendiente: \$0

Valor total del Anticipo N.º 2: \$1.038.952.047
Valor Amortizado: \$ 412.450.956

INFORME DE MONITOREO



Saldo pendiente: \$ 626.501.091

El Contratista JMV INGENIEROS S.A.S suscribió con Fiduciaria Bogotá S.A., el 27 de febrero de 2018, el contrato de fiducia mercantil irrevocable para la administración de los recursos recibidos, a título de anticipo del contrato de obra N.º 1491 de 2017.

Mediante radicados IDU 20185260193422 del 5 de marzo de 2018 y 20195260116602 del 06 de febrero de 2019, el Contratista radicó la documentación para la solicitud del desembolso de los anticipos N.º 1 y 2, correspondientemente, de acuerdo con lo establecido en la Guía de pago a terceros del IDU, código GU-GF-01 y de la cláusula “DÉCIMA. ANTICIPO”, del contrato de obra 1491 de 2017, en la que se indica que *“Se hará entrega de un valor de **TRES MIL CIENTO DIECISÉIS MILLONES OCHOCIENTOS DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS M/CTE (\$3.116.817.870)**, el cual será amortizado, en un porcentaje no menor al 40% de cada acta de pago mensual consecutiva que se le realice al contratista. El saldo restante, será entregado una vez se amortice en su totalidad el primer pago del anticipo. El valor total del anticipo deberá quedar amortizado en su totalidad al momento en que se facture el noventa por ciento (90%) del valor del contrato”*.

El valor total del anticipo fue de \$4.155.769.917,22 y, al 03/04/2019, se habían amortizado \$3.529.268.826,2, quedando por amortizar \$626.501.091.

En relación con el contrato de interventoría, el siguiente cuadro muestra los pagos que, con corte al 29 de abril de 2019, se habían realizado :

Tabla N.º 16. Relación de pagos contrato IDU-1567-2017

Fecha	Orden de Pago	Valor Orden de Pago	Total Pagado	Saldo Contrato	Ejecución
07/06/2018	1186	\$80.025.155	\$80.025.155	\$3.034.819.599	2,57 %
17/07/2018	1598	\$52.327.878	\$132.353.033	\$2.982.491.721	4,25 %
23/08/2018	2007	\$60.954.654	\$193.307.687	\$2.921.537.067	6,21 %
24/09/2018	2402	\$123.358.343	\$316.666.030	\$2.798.178.724	10,17 %
23/10/2018	2779	\$119.171.086	\$435.837.116	\$2.679.007.638	13,99 %
22/11/2018	3320	\$14.007.638	\$449.844.754	\$2.665.000.000	14,44 %
22/11/2018	3320	\$180.920.984	\$630.765.738	\$2.484.079.016	20,25 %
17/12/2018	3878	\$184.079.016	\$814.844.754	\$2.300.000.000	26,16 %
17/12/2018	3878	\$97.874.526	\$912.719.280	\$2.202.125.474	29,30 %
13/03/2019	362	\$178.545.006	\$1.091.264.286	\$2.023.580.468	35,03 %
18/03/2019	441	\$252.905.138	\$1.344.169.424	\$1.770.675.330	43,15 %

INFORME DE MONITOREO



Fecha	Orden de Pago	Valor Orden de Pago	Total Pagado	Saldo Contrato	Ejecución
15/04/2019	769	\$184.804.237	\$1.528.973.661	\$1.585.871.093	49,09 %

Fuente: Sistema de información ZIPA – 08-05-2019.

Con base en la información registrada en el sistema ZIPA, se habían realizado 12 pagos, que ascienden a \$1.528,973.661, lo que representa un nivel de giros del 49,09% frente al valor total del contrato, información que coincide con el valor girado registrado en el respectivo Informe de registro financiero.

3.3 ASPECTOS TÉCNICOS.

A continuación, se relacionan los aspectos sujetos de verificación, con base en el alcance definido:

1. Componente Ambiental: en la tabla N.º 14 se puede observar la trazabilidad de la revisión y aprobación del Manual Ambiental en Obra – MAO; por correcciones, se generó una segunda versión de éste.

Tabla N.º 17. Trazabilidad versión MAO – componente ambiental

NUMERO DE MEMORANDO INTERVENTORÍA	NUMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICADO	DOCUMENTO	OBSERVACIÓN
CO-SERB-PTEV-0045-2018	20185260213052	08/03/2018	V1 MAO	Se realizó devolución mediante acta de reunión del 03/05/2018, solicitando ajuste de algunos formatos que hacen parte del componente ambiental y para el componente SST enfocadas al SGSST y el alcance del contrato.
CO-SERB-PTEV-0228-2018	20185260621662	20/06/2018	V2 MAO	No se objeta la aprobación de interventoría del MAO (componente ambiental) mediante comunicado 20183560621371 del 29/06/2018

Fuente: Elaboración propia – OCl

Mediante oficio 20183560221371 del 29 de junio de 2018, la DTM da aprobación a la segunda versión del MAO.

Durante el monitoreo de este componente ambiental, en visita realizada el 26 de abril de 2019 a los puntos de intervención, se identificó, lo siguiente:

- **Puente No. 2. Puente Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental):** se evidenció que, aunque cuenta con un buen manejo de los Residuos de Construcción y Demolición-RCD, estos no estaban situados con señalización, como se puede observar en el registro fotográfico No. 1, lo que refleja un incumplimiento al MAO en este aspecto. Es de aclarar que los RCD deben estar debidamente señalizados, conforme a lo establecido en el MAO Medidas Ambientales y de Seguridad que indica: “(...) *señalización del área del acopio con cinta de seguridad y delineadores tubulares*”.

Se evidenció cerramiento de la obra, al igual que sumideros debidamente limpios y protegidos, conforme a lo establecido en el MAO. Se verificó, también, que se dio cumplimiento al cronograma de capacitaciones establecidas en el MAO, aprobado por la DTM mediante memorando N.º 20183560621371 del 29 de junio de 2018, y se realizaron inducciones a personal que ingresó al proyecto durante el periodo comprendido entre marzo y abril de 2019, evidenciando que no hubo ninguna vinculación de personal para este periodo.



Foto No. 1. Acopio de material de construcción, sin señalización.

- **Puente No. 14. Puente Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliécer Gaitán (costado oriental):** se evidenció que no contaba con un buen manejo de los Residuos de Construcción y Demolición-RCD, esto debido al área reducida de intervención de la calzada oriental de este costado, no obstante, se observaron residuos de demolición cubiertos con plástico, pero sin acopiar ni señalización, como se puede observar en el registro fotográfico N.º 2. Conforme con lo establecido en el MAO Medidas Ambientales y de Seguridad, debe existir “(...) *señalización del área del acopio con cinta de seguridad y delineadores tubulares*”.

Se observó una adecuada implementación del cerramiento de la obra, al igual que sumideros y elementos arbóreos debidamente limpios y protegidos, conforme a lo establecido en el MAO.



Foto No. 2. Acopio de material de construcción, sin manejo de acopio y señalización.

- Puente N.º 16. Puente Av. Pablo VI por Av. Ciudad de Quito (Canal Salitre):** se observó que este punto del proyecto no contaba con Residuos de Construcción y Demolición-RCD, había una adecuada implementación del cerramiento de la obra, y sumideros debidamente limpios y protegidos, conforme a lo establecido en el MAO. El residente Ambiental de la firma contratista de obra, notificó al equipo de monitoreo, que el contratista realizó una solicitud de poda de unos elementos arbóreos mediante radicado N.º 20195260390202 del 02 de abril de 2019, argumentando "(...) *el contratista solicita la poda de estabilidad y de formación aérea de siete (7) individuos arbóreos que se encuentran ubicados en el puente vehicular ubicado en la Av. Pablo VI por la Av. Ciudad de Quito (canal salitre)*". En entrevista con los profesionales de la interventoría, el 26 de abril de 2019 determinó que no se había recibido respuesta a dicha solicitud, lo cual, podría afectar el avance de la obra.

2. Seguridad y Salud en el Trabajo – SST: en la tabla N.º 15 se puede observar la trazabilidad de la revisión y aprobación del componente de Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo-SGSST, el cual va en su tercera versión:

Tabla N.º 18. TABLA No. 14 Trazabilidad versión MAO – componente SST

NÚMERO DE MEMORANDO INTERVENTORÍA	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICADO	DOCUMENTO	OBSERVACIÓN
CO-SERB-PTEV-0045-2018	20185260213052	08/03/2018	V1 MAO	Se realizó devolución mediante acta de reunión del 03/05/2018, solicitando ajuste de algunos formatos que hacen parte del componente ambiental y para el componente SST enfocadas al SGSST y el alcance del contrato"

INFORME DE MONITOREO



NÚMERO DE MEMORANDO INTERVENTORÍA	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICADO	DOCUMENTO	OBSERVACIÓN
CO-SERB-PTEV-0228-2018	20185260621662	20/06/2018	V2 MAO	"(...) En razón de lo anterior, se evidencia que el contratista subsana la totalidad de las observaciones del MAO emitidas por el IDU, por lo tanto esta interventoría aprueba dicho documento"
CO-SERB-PTEV-0247-2018	20185260658212	28/06/2018	V2 MAO	Se realizó devolución mediante acta de reunión del 12/07/2018, solicitando ajuste para el componente SST en relación al Plan de acción para controlar riesgos y alcance del plan de emergencia"
CO-SERB-PTEV-0322-2018	20185260828042	13/08/2018	V3 MAO	" (...) Remitimos subsanación de las observaciones al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Contrato 1491 – 2017 para su revisión y fines pertinentes."

Fuente: Elaboración propia – OCI

En visita realizada el 26 de abril de 2019, se verificó que se estuviera dando cumplimiento con algunos componentes del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo-SGSST, aprobado por la DTM mediante comunicado N.º 20183560785011 del 17 de agosto de 2018, en su tercera y más reciente versión. Para la ejecución del proyecto, en general, se observó al personal de mano de obra no calificada haciendo adecuado uso de los Elementos de Protección Personal-EPP, controlado en los 3 puntos de ejecución del proyecto, **Puente N.º 2. Puente Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental), Puente N.º 14. Puente Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliécer Gaitán (costado oriental) y Puente N.º 16. Puente Av. Pablo VI por Av. Ciudad de Quito (Canal Salitre)**, como se puede observar en el registro fotográfico N.º 3. Adicionalmente, se tomaron como muestra las capacitaciones de enero y marzo de 2019, para observar el cumplimiento al cronograma de las mismas, las cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla N.º 19. Relación de capacitaciones

MES	TEMA	LUGAR	FECHA
ene-19	Charla generalidades del comité de convivencia laboral-CCL.	Sevillana	11/01/2019
	Charla generalidades del comité de convivencia laboral-CCL.	Av. Esperanza y Pte. Aranda	12/01/2019
	Divulgación de plan de emergencia en obra.	Sevillana y Pte. Aranda	14/01/2019
	Socialización procedimiento trabajo en alturas.	Pte. Aranda	16/01/2019
	Uso adecuado del montaje de andamio multidireccional.	Av. La Esperanza	18/01/2019
	Divulgación de matriz legal y matriz de peligros.	Pte. Aranda	24/01/2019

INFORME DE MONITOREO



MES	TEMA	LUGAR	FECHA
	Divulgaciones de las medidas higiénicas, ruido y material particulado.	Pte. Aranda	24/01/2019
	Divulgaciones de las medidas higiénicas, ruido y material particulado.	No registra	24/01/2019
	Procedimiento de actos y condiciones inseguras.	No registra	31/01/2019
	Divulgación instructivo uso seguro de taladro.	No registra	31/01/2019
mar-19	Cumplimiento de la resolución 1409 de 2012	Punto IDU	06/03/2019
	Charla política de SSTA.	Av. Cali	11/03/2019
	Charla política de SSTA.	Calle 53	11/03/2019
	Capacitación riesgo mecánico.	No registra	19/03/2019
	Charla que es riesgo eléctrico.	Cali con 26	21/03/2019
	Capacitación y simulacro primeros auxilios y contra incendios.	No registra	21/03/2019
	Charla Socialización procedimiento de trabajo en alturas.	No registra	26/03/2019
	Charla permiso de trabajo en alturas.	Puente Sevillana	27/03/2019
	Charla Socialización procedimiento de trabajo en alturas.	Av. Cali-CII26	27/03/2019
	Charla que es riesgo eléctrico.	No registra	27/03/2019

Fuente: Elaboración propia – OCI

En la tabla anterior se puede observar que, para algunas de las capacitaciones realizadas en estos periodos, no se registró el lugar donde fueron desarrolladas. Sin embargo, se está dando cumplimiento al cronograma de capacitaciones, estipulado en el SGSST.

Se verificó que las rutas de evacuación estuvieran implementadas de manera adecuada, en los diferentes puntos de intervención del proyecto, como se puede observar en el registro fotográfico N.º 4, encontrándose que el contratista, en términos generales, ha dado cumplimiento al SGSST en este aspecto.



Foto No. 3. Uso adecuado de los Elementos de Protección Personal – EPP.



Foto No. 4. Señalización ruta de evacuación.

En relación con la verificación de pago de salarios y seguridad social, en visita realizada el 26 de abril de 2019, se verificó el formato N.º 17- Afiliación al sistema de seguridad social y registro de exámenes médicos de ingreso, periódicos y egreso, FO-GIP-077, el cual no registró ninguna novedad. Así mismo, se verificó que, de acuerdo con el formato N.º 17, el contratista de obra se encontraba al día en sus obligaciones de pago de seguridad social y afiliaciones del personal vinculado al proyecto (dicha información se verificó para abril de 2019). Aleatoriamente se entrevistó a personal de obra, ubicados en diferentes puntos de intervención, a quienes se les preguntó si estaban recibiendo puntualmente el pago de sus quincenas y pagos de seguridad social, a lo que respondían, que el contratista cumple con estos pagos al personal de obra, tanto mano de obra no calificada, como el personal profesional.

3. Aspecto social: en visita desarrollada el 29 de abril de 2019 se indagó con la residente social de obra e interventoría, sobre soportes que evidenciaran el cumplimiento de las obligaciones específicas del contratista en este componente y en el Apéndice E-2 Obligaciones de Gestión Social, obteniéndose los siguientes resultados, frente a algunos aspectos verificados para el punto de intervención del **Puente N.º 2. Puente Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental):**

- ✓ Programa de divulgación/información: se evidenciaron 3 puntos satélites de información del contrato, en donde se refleja información general del proyecto, en los diferentes puntos de intervención, como se puede observar en el registro fotográfico N.º 5.



Foto No. 5. Instalación puntos satélites, puente N.º 2.

- ✓ Programa de atención al ciudadano: como se puede observar en el registro fotográfico N.º 6 y 7, se evidenció que los planos no se encuentran actualizados, debido a que se observó material expuesto de otros puentes, ya en servicio, y que la escala no es la correspondiente a lo contemplado en el Apéndice E-2 Obligaciones de Gestión Social, el cual exige, en el capítulo de Programa de atención al ciudadano, "(...) planos actualizados del proyecto a escala 1:500, medio pliego, a color, con detalles arquitectónicos y geométricos", incumpliendo, así, la implementación de este aspecto.

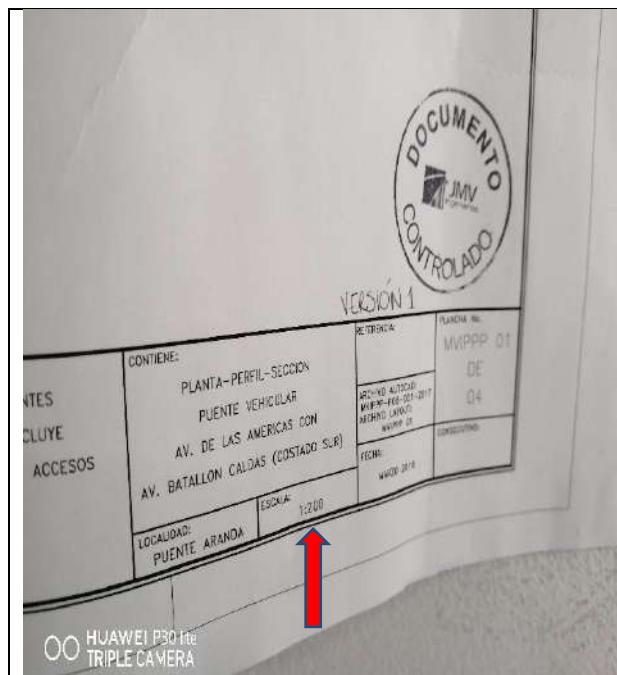


Foto N.º 6. Incumplimiento de la escala requerida en el Apéndice E-2, escala observada 1:200.

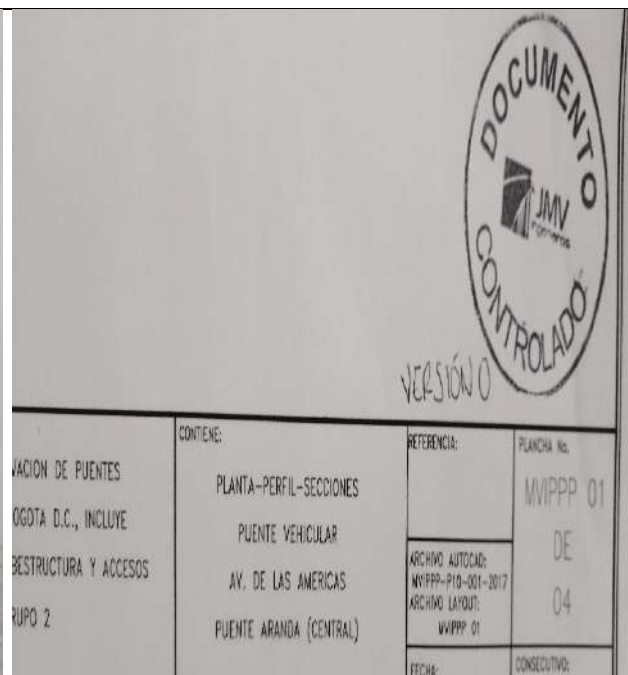


Foto N.º 7. Desactualización de planos, puente ya en servicio.

- ✓ Programa de información: se evidenció que no se dio cumplimiento al tiempo que, para la socialización a la comunidad, preliminar a las actividades de obra, exige el apéndice E-2 Obligaciones de Gestión Social, en el numeral 6.3.1 *Reunión de inicio por frente de obra*, “(...) las reuniones se llevaran a cabo por lo menos ocho (8) días antes de iniciar las actividades de ejecución (...)”, ya que la lista de chequeo, elaborada el 20 de junio de 2018, indica que el inicio de actividades de obra se dio en esa fecha y el acta de socialización a la comunidad muestra que ésta tuvo lugar 19 de junio de 2018, es decir, un día antes del inicio de actividades, lo que muestra que existe deficiencias en el control sobre este aspecto contractual al contratista.
- ✓ Programa de acompañamiento social a actividades técnicas de obra: como se puede observar en el registro fotográfico N.º 8 y 9, se determinó que, se habían levantado 14 actas de vecindad, de las cuales ninguna está dentro de los rangos establecidos en el apéndice E-2 Obligaciones de Gestión Social, el cual describe que “(...) Las actas de vecindad deben estar levantadas por el contratista y aprobadas por la interventoría, ocho (8) días antes al inicio de las actividades constructivas”. De hecho, se encontraron actas de vecindad de 6 días previos y 7 días posteriores al inicio de actividades de obra (20 de junio de 2018), lo cual está soportado en la lista de chequeo para esta intervención.

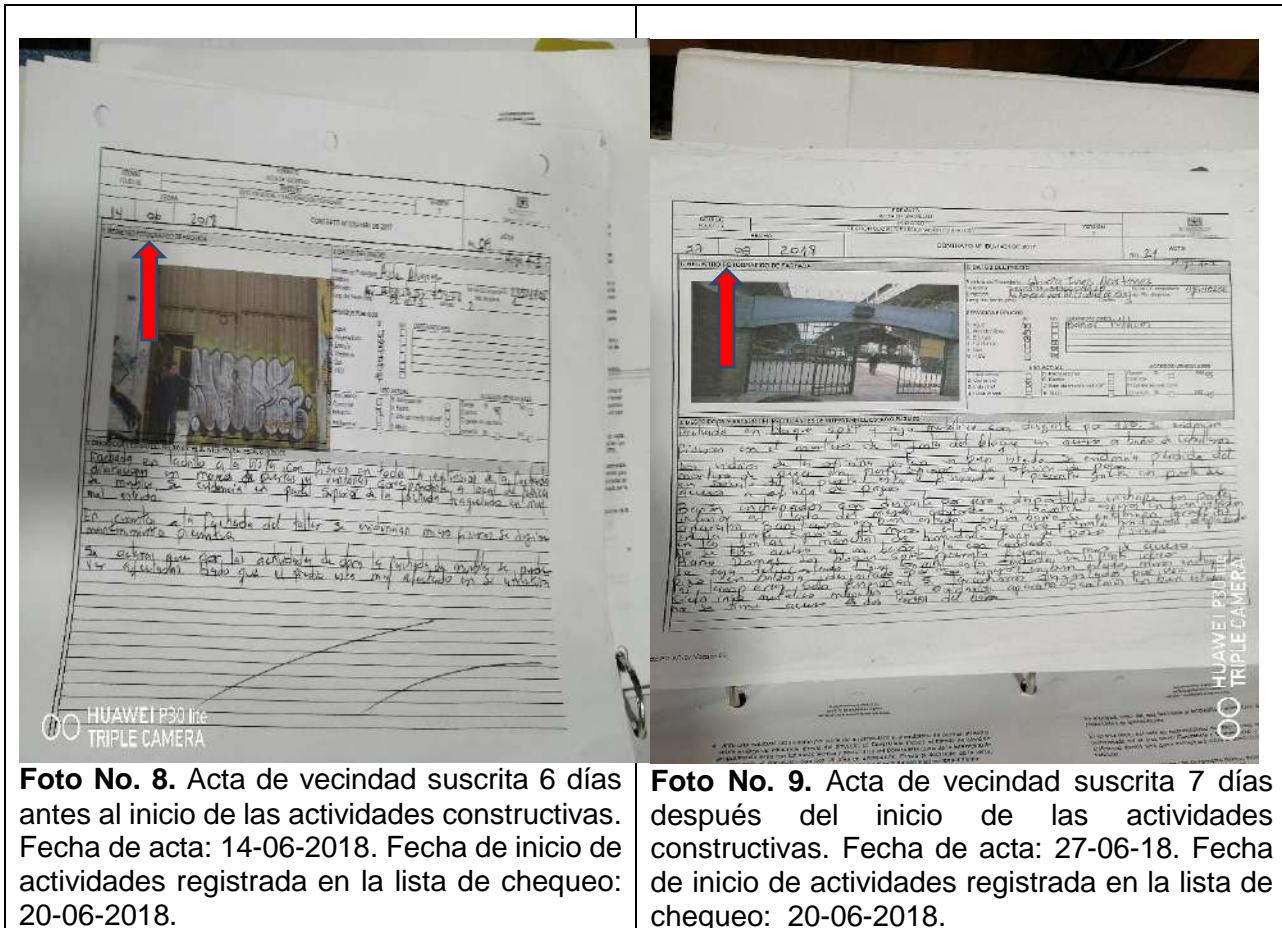


Foto No. 8. Acta de vecindad suscrita 6 días antes al inicio de las actividades constructivas. Fecha de acta: 14-06-2018. Fecha de inicio de actividades registrada en la lista de chequeo: 20-06-2018.

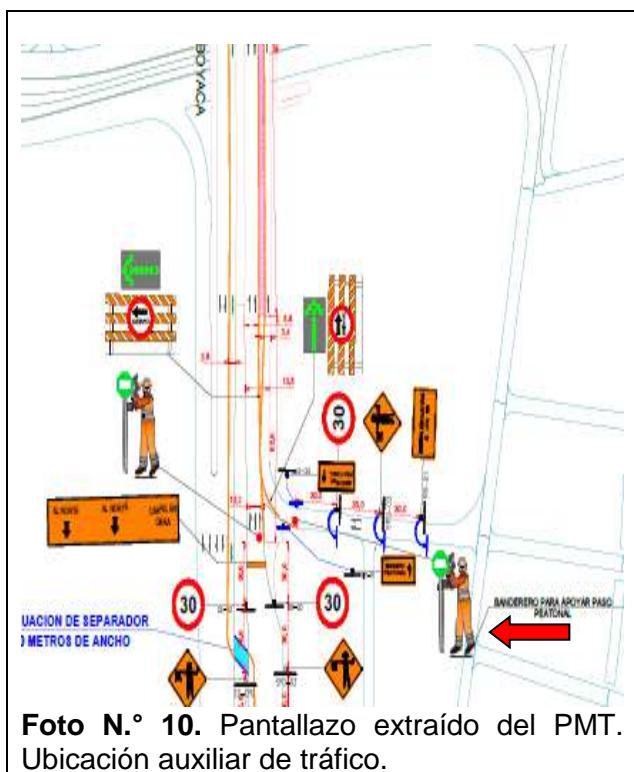
Foto No. 9. Acta de vecindad suscrita 7 días después del inicio de las actividades constructivas. Fecha de acta: 27-06-18. Fecha de inicio de actividades registrada en la lista de chequeo: 20-06-2018.

- ✓ Programa de capacitación a trabajadores vinculados a la obra: para la verificación de esta obligación contractual, se solicitaron soportes del primer trimestre de 2019, evidenciando

su cumplimiento. En las capacitaciones se trataron los siguientes temas: para enero – Cultura del ahorro, en febrero – Trabajo en equipo y en marzo – Figura incompleta.

- ✓ Programa de apoyo a la generación de empleo: se verificaron las afiliaciones correspondientes a marzo, encontrándose que, en términos generales, se ha venido dando cumplimiento al programa de generación de empleo, mediante las correspondientes afiliaciones. Para marzo de 2019, se contaba con 51 trabajadores, en los cuales se ha incluido 27 trabajadores de las localidades por donde atraviesa el proyecto. Se verificó que se cuenta con 3 trabajadores de población vulnerable, de acuerdo con certificación de la Secretaría de Desarrollo Económico, como lo exige el apéndice E-2 del contrato de obra.

- 4. Plan de Manejo de Tráfico – PMT:** en recorrido realizado el 30 de abril de 2019, se evidenció en el punto de intervención del puente No. 2 ubicado en la Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental), la ausencia temporal de un (1) auxiliar de tráfico, en el punto de la conectante de acceso a este puente en el sentido sur norte, como se puede observar en el registro fotográfico No. 10 y 11. Para los otros puntos de intervención, estos se encontraban en sus correspondientes ubicaciones. La señalización contemplada en el PMT coincidía con lo encontrado en campo, cumpliendo con el contenido del Apéndice F “Especificaciones para el plan de manejo de tránsito, señalización y desvíos”, numeral 4.1 “Objetivo del PMT”. COI actualizado para todos los puntos de intervención.



Para el componente del Plan de Manejo de Tráfico-PMT, el área encargada, suministró documentación física en campo y magnética mediante correo electrónico del 30 de abril de 2019.

5. Ensayos de laboratorio: en visita desarrollada el 30 de abril de 2019, la interventoría manifestó que, en julio de 2018, el contratista suministró un material granular BG-A para la intervención del puente Av. Esperanza con Av. Boyacá, el cual no cumplía con lo solicitado en la especificación técnica; la interventoría mediante radicado N.º 20185260701542 del 11 de julio de 2018, manifestó “(...) *En las actividades que se vienen adelantando dentro del contrato de obra 1491 de 2017 en el puente mencionado en el asunto, se encuentra la extendida de base granular BG-A en el carril lento del acceso oriental, de acuerdo al diseño de pavimentos aprobado. Sin embargo, realizados los respectivos ensayos de laboratorio sobre el material en campo, esta interventoría tiene las siguientes observaciones de acuerdo a las especificaciones IDU*” y solicitó que se tomen las medidas necesarias para el cumplimiento a las especificaciones técnicas requeridas.

El contratista manifestó, mediante oficio CCMPB-218-2018 (OP) del 23 de julio de 2018, “(...) *El proveedor de dicho material (Constriturar) también recibió el material una vez que este fue retirado del frente de obra. Dicha certificación se anexará (sic) en el informe de julio. En orden de cumplir con los estándares y evitar otro incumplimiento del material, se utilizó material de otra cantera (REX Ingeniería), el cual fue instalado los días 11 y 12 de julio. Como consecuencia, se adjuntan las modificaciones pertinentes a lo reportado en el informe mensual Ambiental No. 4 del mes de junio. También se aclara que tanto las cantidades como las certificaciones de dicho material se incluirán en el informe mensual No. 5 correspondiente al mes de Julio*”.

La OCI realizó la verificación de soportes de ensayos de toma de densidades a los materiales granulares instalados y subrasante, para el Puente N.º 2. Puente Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental), realizados durante 2019, con corte 30 de abril de 2019, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N.º 20. Relación de informes presentados por la interventoría

Actividad	Especificación técnica	Ensayo	Cantidad	Material	Fecha de ejecución	Observaciones
Densidad del suelo en el terreno método cono de arena. Contratista – Auscultar	INV E 161	X	5	Subrasante	16/03/2019	% de compactación requerido >90%, resultados de los ensayos 129, 130, 131, 132 y 133 98.12% . DG-016-19
Densidad del suelo en el terreno método cono de arena. Contratista – Auscultar	INV E 161	X	5	Subrasante	26/03/2019	% de compactación requerido >90%, resultados de los ensayos 135, 136, 137, 138 y 139 97.84% . DG-016-19
Densidad del suelo en el terreno método cono de arena. Interventoría Dimco	INV E 161	X	5	Subrasante	18/03/2019	% de compactación requerido >90%, resultados de los ensayos 26934, 26935, 26936, 26937 y 26938, 96.34 % .
Densidad del suelo en el terreno método cono de arena. Interventoría Dimco	INV E 161	X	5	Subrasante	23/03/2019	% de compactación requerido >90%, resultados de los ensayos 27019, 27020, 27021, 27022 y 27023. 98.16% .

INFORME DE MONITOREO



Densidad del suelo en el terreno método cono de arena.	INV E 161	X	5	BG-A	30/03/2019	% de compactación requerido >100%, resultados de campo del lote 100.96% .
Contratista – Auscultar						Registro DC-016-19
Densidad del suelo en el terreno método cono de arena.	INV E 161	X	5	BG-A	01/04/2019	% de compactación requerido >100%, resultados de campo del lote 102.54% .
Interventoría – Dimco						

Elaborado OCI Fuente: Información compartida por el área

Como se puede observar en la tabla anterior, con base en las tomas de densidades de la muestra solicitada, se está cumpliendo con las especificaciones relacionadas en el proyecto.

De los puentes visitados por la OCI, se solicitó al profesional de apoyo a la supervisión del componente técnico, la aprobación del Diseño de pavimentos en el **Puente N.º 2. Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental)**. Frente a esta solicitud, se remitió el radicado N.º 20185260948742 del 11 de septiembre de 2018, en donde la interventoría informó a la DTM: “(...) Una vez revisado el diseño de pavimentos de los puentes vehiculares No. 2 Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental) y No. 3 Av. Boyacá por AV. Ciudad de Quito (costado occidental), esta interventoría entrega el documento respectivo debidamente aprobado”. Se verificó en terreno lo aprobado por la interventoría, encontrando que, en términos generales, la estructura de pavimento instalada para el acceso a este puente cumple con el diseño de pavimentos, a saber: Instalación de Geotextil NT 4000 entre la capa del material remanente y la base granular (la cual no debe superar los 40cm), mezcla asfáltica convencional de 13 cm y 13 cm de mezcla asfáltica con fibras. Estos espesores fueron verificados en terreno para este puente.

A continuación, se describen otras situaciones evidenciadas en el aspecto técnico, derivados de las visitas realizadas entre el 26 y 30 de abril de 2019:

- ✓ En los recorridos desarrollados, no se observó registro en bitácora de las visitas realizadas por los especialistas de la interventoría, así como sus recomendaciones u observaciones en la misma, observando que no se cuenta con registro por parte de ellos entre el periodo del 01 al 30 de abril de 2019.
- ✓ Se observó maquinaria en inactividad en el punto del **Puente N.º 2. Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental)**, encontrándose un vibro compactador Hamm sin actividad, debido a que ésta depende de la actividad que genere el Retro-Cargador (un retro-cargador de llanta/retro pajarita), el cual no se encontraba en operación, debido a una fuga de aceite y un mini cargador Bobcat, el cual, según lo indicado por el residente de obra, llegaba el día que se hizo la visita de inspección.

6. Implementación frentes de obra: se observó en las visitas realizadas que los frentes de obra programados por el contratista se encontraban en 100% de ejecución. Lo anterior, en consideración a que se evidenció que en los puntos de intervención correspondientes a los puentes N.º 2, 14 y 16, el personal se encontraba en actividades de campo, como se puede apreciar en el registro fotográfico N.º 12 y 13, información coincidente con lo reflejado en la programación general de obra.



Foto N.º 12. Puente N.º 2. Puente Av. Boyacá por Av. Ciudad de Quito (costado oriental).



Foto N.º 13. Puente N.º 14 Av. Ciudad de Cali por Av. Jorge Eliécer Gaitán (costado oriental).

7. **Informes del contratista y de la interventoría:** con corte a 29 de abril de 2019, la interventoría presentó 63 informes semanales y 13 informes mensuales de la etapa de obra, de los cuales, del informe mensual 1 al 11, cuentan con aprobación por parte de la supervisión del IDU. Estos informes, según acta de inicio, tienen como fecha de corte el 14 de cada mes y contemplan los aspectos: Técnico, Ambiental, Forestal, Social y SST; no obstante, los cortes que se vienen utilizando abarcan el mes completo, modificación sobre la que no se evidenció soporte. En la siguiente tabla se relacionan los informes entregados a la supervisión:

Tabla N.º 21. Relación de informes presentados por la interventoría

Informe	Periodo	Rad IDU	Fecha de Corte	Fecha de vencimiento para radicación de la interventoría (10 días hábiles)	Fecha real de radicación de la interventoría
Informe Mensual N.º 1	14 febrero al 31 marzo 2018	20185260342062	14 de marzo de 2018	02 de abril de 2018	13-abr-18
Informe Mensual N.º 2	01 al 30 de abril 2018	20185260473772	14 de abril de 2018	27 de abril de 2018	17-may-18
Informe Mensual N.º 3	01 al 31 de mayo 2018	20185260612882	14 de mayo de 2018	28 de mayo de 2018	19-jun-18
Informe Mensual N.º 4	01 al 30 de junio 2018	20185260731542	14 de junio de 2018	28 de junio de 2018	17-jul-18
Informe Mensual N.º 5	01 al 31 de julio 2018	20185260853262	14 de julio de 2018	30 de julio de 2018	17-ago-18

INFORME DE MONITOREO



Informe	Periodo	Rad IDU	Fecha de Corte	Fecha de vencimiento para radicación de la interventoría (10 días hábiles)	Fecha real de radicación de la interventoría
Informe Mensual N.º 6	01 al 31 de agosto 2018	20185260986372	14 de agosto de 2018	29 de agosto de 2018	19-sep-18
Informe Mensual N.º 7	01 al 30 de septiembre 2018	20185261097062	14 de septiembre de 2018	28 de septiembre de 2018	17-oct-18
Informe Mensual N.º 8	01 al 31 de octubre 2018	20185261229462	14 de octubre de 2018	29 de octubre de 2018	21-nov-18
Informe Mensual N.º 9	01 al 30 de noviembre 2018	20185261349332	14 de noviembre de 2018	28 de noviembre de 2018	21-dic-18
Informe Mensual N.º 10	01 al 31 de diciembre 2018	20195260080962	14 de diciembre de 2018	31 de diciembre de 2018	28-ene-19
Informe Mensual N.º 11	01 al 31 de enero 2019	20195260208242	14 de enero de 2019	28 de enero de 2019	28-feb-19
Informe Mensual N.º 12	01 al 28 de febrero 2019	20195260356922	14 de febrero de 2019	28 de febrero de 2019	27-mar-19
Informe Mensual N.º 13	01 al 31 de marzo 2019	20195260515742	14 de marzo de 2019	29 de marzo de 2019	30-abr-19

Fuente: Elaboración propia – OCI

De acuerdo con la información de la tabla anterior, suministrada por el equipo de apoyo a la supervisión mediante correo electrónico del 07 de mayo de 2019, de tomar como corte el 14 de cada mes, la interventoría no estaría dando estricto cumplimiento con los términos previstos en el Manual de Gestión Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos – MG-GC-01 para la radicación de los informes mensuales, que en el numeral **6.2.1.2 Informe Mensual** establece: “(...) dicho informe debe ser entregado al supervisor del IDU dentro de los siguientes diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de corte mensual del contrato”. En la entrevista desarrollada el 30 de mayo de 2019 con el apoyo a la supervisión del componente técnico, se informó a la OCI que el apoyo a la supervisión modificó el periodo de corte de los informes mensuales, modificación y autorización que no contiene soporte. Según información de la STMSV, esta solicitud se realizó de manera verbal y fue aceptada por la supervisión con la aprobación de ese primer informe de interventoría.

Revisado el sistema de información ORFEO, no se identificó comunicación dirigida a la Interventoría, a corte de 30 de abril de 2019, por parte de los profesionales de apoyo a la supervisión de cada componente al interior del IDU, donde se manifestara el incumplimiento de entrega en los tiempos.

4. RECOMENDACIONES

- Requerir a la interventoría el fortalecimiento de los controles frente a aspectos técnicos señalados en el informe, asociados con, la implementación estricta del PMT aprobado vigente (presencia de los auxiliares de tráfico en los puntos señalados).

- Requerir a la interventoría el fortalecimiento de los controles frente a aspectos Ambientales señalados en el informe, asociados con, la implementación de la señalización para materiales de construcción y manejo de RCD, de acuerdo con lo estipulado MAO.
- Requerir a la interventoría el fortalecimiento de los controles a la implementación del Apéndice E-2 Obligaciones de Gestión Social (Programa de atención al ciudadano, Programa de información, Programa de acompañamiento social a actividades técnicas de obra).
- 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.
- Actualizar la programación registrada en la plataforma ZIPA, debido a que no contemplan los 11 puentes, resultado de las exclusiones presentadas en el proyecto, además de esto, los números de los puentes registrados en esta plataforma no coinciden con el listado definitivo.

5. EQUIPO DE MONITOREO

Original firmado
ISMAEL MARTÍNEZ GUERRERO
Jefe de Control Interno

Original firmado
MIGUEL GEOVANNY TORRES BURGOS
Profesional Contratista IDU