“REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DETALLADA DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIÓN PARA EL RÍO TUNJUELO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C; ASÍ COMO ESTABLECER LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN A ESTE FENÓMENO AMENAZANTE”

INFORME MENSUAL NO. 18

Contrato FONDIGER – 013 - 2023

Julio – Agosto de 2024

JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE SAS

NIT 830084684-9

Cra 42 No. 22A-03 Bogotá D.C., Colombia

+57 3118538700

+57 1 2440222

HOJA DE CONTROL

ENTIDAD	RESPONSABLE	EJEMPLARES
JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE SAS		

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	SECCIÓN MODIFICADA	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	-	Agosto 2024	Versión Original
2			
3			

INFORME MENSUAL 18
(DEL 20 DE JULIO AL 19 DE AGOSTO DE 2024)

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 6
2 OBJETIVOS 7
2.1 OBJETIVO GENERAL 7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
3 GENERALIDADES 8
3.1 CONSULTORÍA 8
3.1.1 INFORMACIÓN GENERAL 8
3.1.2 PERSONAL DE CONSULTORÍA 9
3.2 INTERVENTORÍA 10
3.2.1 INFORMACIÓN GENERAL 10
3.2.2 PERSONAL DE INTERVENTORÍA 10
3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 11
3.3.1 ÁREA DE ESTUDIO 11
3.3.2 ETAPAS DEL PROYECTO 12
4 BALANCE FINANCIERO DE LOS CONTRATOS 14
4.1 CONSULTORÍA 14
4.2 INTERVENTORÍA 15
5 SEGUIMIENTO FINANCIERO A LA OFERTA ECONÓMICA 17
5.1 ACTIVIDADES EJECUTADAS 17

5.1.1 COMITÉS DE SEGUIMIENTO AL PROYECTO, REUNIONES Y MESAS DE TRABAJO 17
5.1.2 CONCEPTOS REMITIDOS Y OFICIOS RECIBIDOS 29
5.2 CRONOGRAMA 38
6 SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO AL CONTRATO DE CONSULTORÍA 41
6.1 REUNIÓNES DE SEGUIMIENTO Y CÓMITES TÉCNICOS 41
7 CONTROL TÉCNICO 42
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 46
9 CORRESPONDENCIA 48
9.1 RELACIÓN CORRESPONDENCIA ENVIADA 48
9.2 RELACIÓN CORRESPONDENCIA RECIBIDA 50

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 3-1 Localización general área de estudio. 11
Ilustración 5-1.Avance real vs programado. 39

LISTADO DE TABLAS

Tabla 3-1 Información contrato de consultoría. 8
Tabla 3-2 Relación de personal consultoría 9
Tabla 3-3 Relación de personal adicional de la consultoría 9
Tabla 3-4 Información contrato de interventoría 10
Tabla 3-5 Relación de personal interventoría. 11
Tabla 4-1. Relación de productos aprobados 14

Tabla 4-2 Balance de facturación consultoría. 15
Tabla 4-3 Balance de facturación interventoría. 15
Tabla 5-1Relación de reuniones adelantadas en el mes del informe Junio – Julio 17
Tabla 5-2 - Balance económico actividades de exploración del subsuelo 26
Tabla 5-3 - Balance económico actividades de laboratorio de la exploración 27
Tabla 5-4 Relación de avance real y programado. 38
Tabla 5-5 Relación de avance real y programado por componentes. 40
Tabla 6-1 Comités y mesas técnicas 41
Tabla 7-1 Asistencia a las reuniones del profesional de la consultoría. 43
Tabla 7-2 Asistencia a las reuniones del profesional de la Interventoría. 44
Tabla 9-1 Relación de correspondencia enviada. 48
Tabla 9-2 Relación correspondencia recibida 50

ANEXOS

ANEXO 1. INFORMES SEMANALES (INCLUYE LAS ACTAS DE SEGUIMIENTO).

ANEXO 2. LISTADO DE ASISTENCIA Y ACTAS

ANEXO 3. SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA

ANEXO 4. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL LOS PROFESIONALES DE LA CONSULTORÍA.

ANEXO 5. TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS.

ANEXO 6. OFICIOS REMITIDOS Y RECIBIDOS

1 INTRODUCCIÓN

Con el fin de cumplir con lo establecido en el Decreto Único 1807 de 2014 (compilado por el Decreto Único 1077 de 2015) y el Decreto Distrital 555 de 2021, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, quien adelanta los procesos de contratación para realizar la evaluación y zonificación detallada de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundación por desbordamiento, rompimiento de Jarillón y encharcamiento para el Río Tunjuelo, celebra el contrato FONDIGER 010 de 2023 entre el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER y el Consorcio Riesgos Tunjuelo. A su vez JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS adelanta la interventoría a todas las labores fundamentales que debe desarrollar el consultor mediante el contrato 013 de 2023 cuyo objeto es “REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DETALLADA DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIÓN PARA EL RÍO TUNJUELO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C; ASÍ COMO ESTABLECER LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN A ESTE FENÓMENO AMENAZANTE”, vigilando, verificando y comprobando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, trámites con entidades, plazos contractuales de acuerdo con las especificaciones y demás condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones y en especial con las establecidas en los requerimientos técnicos contractuales, de tal manera que se garantice al IDIGER/FONDIGER el cumplimiento del objeto de la consultoría a la que se le realiza la respectiva interventoría.

A solicitud de la supervisión y de los requerimientos técnicos del contrato, se entrega el presente informe que comprende las actividades realizadas y el avance de los contratos FONDIGER 010 y 013 de 2023 en el periodo comprendido desde el 20 de julio de 2024 al 19 de agosto de 2024.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Proporcionar una visión general del progreso del proyecto, a partir de una descripción de las tareas realizadas, los objetivos alcanzados y los problemas encontrados, tomando como criterio los requerimientos técnicos del contrato y el cronograma del proyecto vigente.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el estado actual del proyecto y las actividades ejecutadas por el consultor e interventor durante el mes de julio y agosto (periodo del informe).
- Identificar cualquier problema o retos que se hayan presentado durante el período de ejecución y describir como se abordaron.
- Proporcionar a la supervisión un mecanismo de evaluación y desempeño en términos de ejecución, costos y entregables.
- Evidenciar las falencias, logros y/o hitos alcanzados por el consultor durante el mes de ejecución del contrato.
- Proveer una proyección del trabajo a realizar y los plazos para las próximas etapas del proyecto.

3 GENERALIDADES

A continuación, se presentan las generalidades relacionadas con los documentos administrativos de la consultoría y la interventoría para los contratos FONDIGER 010-2023 y FONDIGER 013-2023. Es importante destacar que, a finales del periodo del informe se aprueba la solicitud de prórroga para los contratos por un término de 3.5 meses, con el fin de dar cumplimiento al objeto contractual, y teniendo en cuenta que se requiere de un tiempo adicional para la ejecución de las modelaciones hidráulicas y los análisis por variabilidad climática.

3.1 CONSULTORÍA

3.1.1 INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 3-1 Información contrato de consultoría.

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. FONDIGER 010 DE 2023	
CONTRATO No.:	FONDIGER 010 DE 2023
OBJETO:	REALIZAR LA EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DETALLADA DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIÓN PARA EL RÍO TUNJUELO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C; ASÍ COMO ESTABLECER LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN A ESTE FENÓMENO AMENAZANTE.
CONTRATISTA:	CONSORCIO RIESGOS TUNJUELO • GEOCING SAS. 50%. Representante Legal: José Manuel Morales Oñate. CC. 79.483.892 • SHM INGENIERIA SAS. 25%. Representante Legal: Marisella Jacqueline Hernández Ramírez. CC. 52.433.890. • TECSA GROUP SAS. 25%. Representante Legal: Milton Ferney Buitrago Díaz. CC. 80.812.390
VALOR CONTRATO:	$ 4.312.517.789 Incluido IVA
PLAZO INICIAL:	14 MESES
PRORROGA 1:	4 MESES
PRORROGA 2:	3.5 Meses
FECHA DE INICIACIÓN:	20 de febrero de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	04 de diciembre de 2024
SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR:	Darwin Javier Ortiz González Subdirector de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático

Fuente: Secop – Elaboración propia.

3.1.2 PERSONAL DE CONSULTORÍA

El equipo de trabajo mínimo y aprobado de la consultoría está conformado por profesionales con experiencia en cada una de las especialidades requeridas por el contrato, necesarias para trabajar en este proyecto. Personal que a la fecha de corte del presente informe corresponde al listado a continuación:

Tabla 3-2 Relación de personal consultoría

Cargo	Profesional
Director de Consultoría	José Manuel Morales Oñate
Geólogo	Rodolfo De Jesús Franco Latorre
Especialista en Hidrología	Lisandro Nuñez Galeano
Especialista en Hidráulica	Edwin Geovanni Castillo Landinez
Especialista en Geotecnia	Flavio Federico Soler Sierra
Especialista en Riesgo	Helmar Urrea Barrera Pérez

Fuente: Jam Ingeniería y Medio Ambiente.

A continuación, se presenta la relación de los profesionales adicionales a los cuales esta interventoría dio su aprobación y posterior comunicación y traslado al IDIGER.

Tabla 3-3 Relación de personal adicional de la consultoría

Nombre	Cargo
John Sebastián Torres Paredes	Ingeniero Civil Hidráulico
Robinson Ricardo Urrego Gaona	Ingeniero Civil Hidráulico
Carlos Mauricio Hernández Zamora	Ingeniero Civil Hidráulico
Jair Andrés Parra Garzón*	Ingeniero Civil Hidráulico*
Juan Gabriel Chilatra Perdomo	Ingeniero Civil Geotecnia
Edgar Sebastián Aguilar	Ingeniero Civil Geotecnia
Andrés Calderón Colorado	Profesional Hidrología
Henio Meliton Pinzón Borgos	Especialista en Hidráulica
José Alfredo León Ramírez	Especialista En Estructuras
Nelson Javier Padilla Posada	Ingeniero Civil
Paula Melissa Rincón Moreno	Ingeniero Civil
Luisa Fernanda Sánchez Ospina	Ingeniero Ambiental
Sergio Rosero Colegial	Profesional Ambiental, Forestal, Bioingeniería, Agrónomo (Definir)
Ana María Sánchez Ospina	SIG
Javier Hernando Díaz	SIG
Sandra Marcela Murcia	Profesional Social

Nombre	Cargo
Jonathan Ospina Roncancio	Ingeniero Auxiliar
Daniel Fernando Chaves Ordoñez	Ingeniero Auxiliar
Maricela Álvarez	Secretaria
Luis Monroy	Conductor O Motorista
Alexis Muñoz	Asesoría Contable

Fuente: Jam Ingeniería y Medio Ambiente.

3.2 INTERVENTORÍA

3.2.1 INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 3-4 Información contrato de interventoría

CONTRATO DE INTERVENCIÓN No. FONDIGER 013 DE 2023	
CONTRATO No.:	FONDIGER 013 DE 2023
OBJETO:	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DETALLADA DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIÓN PARA EL RÍO TUNJUELO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C; ASÍ COMO ESTABLECER LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN A ESTE FENÓMENO AMENAZANTE.
CONTRATISTA:	• JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S NIT 830.084.684-9 Representante Legal: Javier Antonio Millán López CC. 79.345.746
VALOR CONTRATO:	$ 802.147.492 Incluido IVA
PLAZO INICIAL:	14 MESES
PRORROGA 1:	4.5 MESES
PRORROGA 2:	3.5 MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	20 de febrero de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	18 de diciembre de 2024
SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR:	Darwin Javier Ortiz González Subdirector de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático

Fuente: Secop – Elaboración propia.

3.2.2 PERSONAL DE INTERVENTORÍA

El personal mínimo de la interventoría para trabajar en este proyecto y aprobado por el supervisor encargado se presenta a continuación.

Tabla 3-5 Relación de personal interventoría.

Cargo	Profesional
Director de interventoría	Luis Carlos Martínez Medina
Especialista en geotecnia	Javier Antonio Millán López
Geólogo	Jairo Hernando Rojas Leal
Especialista en estructuras	Silvia Cristina Álvarez Álvarez
Especialista en hidráulica	Eduardo Zamudio Huertas
Especialista en riesgos	Roberto Andrés Jurado Montoya
Ingeniera ambiental	Diana Carolina Figueroa Niño
Especialista en desarrollo de medidas basadas en la naturaleza	Lina María Millán Díaz
Trabajador social	María Alejandra Guarnizo Moncaleano
Ingeniero civil	Laura Marcela Martínez Morales
SIG	Delfi Katerine Rodríguez Góngora

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

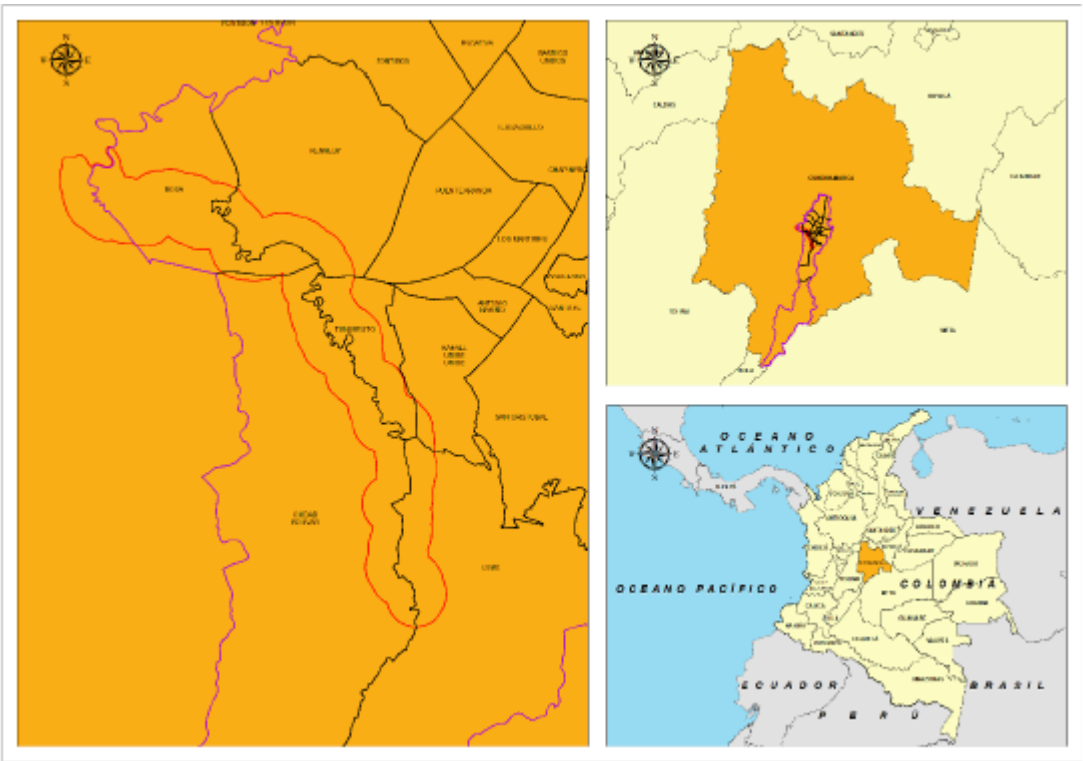
3.3.1 ÁREA DE ESTUDIO

El río Tunjuelo tiene una longitud de 73 km, nace en el Embalse de Chisacá y atraviesa las localidades de Sumapaz, Usme, Ciudad Bolívar, Tunjuelito, Kennedy y Bosa y parte de Soacha. Este río desemboca en el Río de Bogotá en la localidad de Bosa, convirtiéndose en uno de sus afluentes. La cuenca del Río Tunjuelo es parte de la cuenca alta y media del río Bogotá.

El río Tunjuelo nace por encima de los 3.700 metros sobre el nivel del mar en el Páramo de Sumapaz, a partir de tres cauces principales: los ríos Chisacá, Mugroso y Curubital, que se unen para formar el río Tunjuelo. El río atraviesa tanto áreas rurales como urbanas del distrito de Bogotá y entrega sus aguas al río Bogotá a una cota aproximada de 2.570 metros sobre el nivel del mar.

El área de estudio contempla las zonas del cauce en las cuales existe la posibilidad de desbordamientos. Siendo el tramo en estudio la cuenca baja del río comprendida entre el sitio donde se ubica el embalse seco denominado Cantarrana y la desembocadura con el río Bogotá (Longitud aproximada de 34 km).

Ilustración 3-1 Localización general área de estudio.



Fuente: Consorcio Riesgos Tunjuelo, 2023.

3.3.2 ETAPAS DEL PROYECTO

El desarrollo total de este proyecto se divide en distintas fases descritas a continuación:

- Fase 1: Plan de trabajo y cronograma de ejecución de la consultoría.
- Fase 2: Recopilación y análisis de información.
- Fase 3: Generación modelo digital para modelación.
- Fase 4: Estudio de geomorfología y geología, análisis multitemporal y su relación con los eventos históricos.
- Fase 5: Análisis hidrológico.
- Fase 6: Análisis y modelación hidráulica.
- Fase 7: Resultados de los ensayos de laboratorio ejecutados y las pruebas de campo con sus respetivos análisis e interpretación.
- Fase 8: Análisis geotécnico.
- Fase 9: Informes de la evaluación y zonificación de la Amenaza por Inundación para los escenarios de análisis.
- Fase 10: Informes de la evaluación y zonificación de la vulnerabilidad por inundación para los escenarios de análisis.

- Fase 11: Informes de la evaluación y zonificación de riesgo por inundación para los escenarios de análisis.
- Fase 12: Informes detallados de las medidas de intervención propuestas.
- Fase 13: Entrega y recibo a satisfacción del informe Final, el cual contiene la recopilación del total de los entregables, con sus respectivos anexos, memorias de cálculo, modelos, planos, mapas. etc.
- Fase 14: Acompañamiento.
- Fase 15: Entregables (se debe establecer una tabla con las fechas propuestas en el cronograma, las reales de entregas, las de Revisiones, las de subsanaciones y las de aprobación para cada uno de los productos).
- Fase 16: Reuniones periódicas de control y entrega de informes.

4 BALANCE FINANCIERO DE LOS CONTRATOS

4.1 CONSULTORÍA

El valor total del contrato de consultoría FONDIGER 010 de 2023 es de $ 4.312.517.789.oo incluido IVA. A la fecha, la interventoría aprobó los entregables 1, 2, 3, 4 y 6 mediante las actas de aprobación de productos y cumplimiento de obligaciones, productos que dan cumplimiento a los requerimientos mínimos solicitados en los términos de referencia del contrato de Consultoría. A continuación, se relacionan los productos entregados y aprobados, junto con su respectiva fecha de aprobación, versión, y número de acta.

Tabla 4-1. Relación de productos aprobados

PRODUCTO	VERSIÓN	FEHCA DE APROBACIÓN	ACTA DE APROBACIÓN
Entregable 1*: Informe detallado que incluya la información recopilada y analizada (numeral 2.1 del Anexo Técnico), adicionalmente debe incluir modelo Digital del terreno a trabajar, integrado con el Modelo Digital del Terreno existente (numeral 2.2 del Anexo Técnico).*	V6	17/08/2024	Acta de pago 1
Entregable 2: *Estudio de geomorfología y geología, análisis multitemporal y su relación con los eventos históricos. (numerales 2.3 y 2.4 del Anexo Técnico).*	V4	18/08/2023	Acta de pago 2
Entregable 3: *Informe técnico que contenga la metodología empleada para la reconstrucción de los eventos históricos de inundaciones, fichas descriptivas de los diferentes eventos analizados y acomodados en orden cronológico y por geoforma en general todos los resultados obtenidos. Mapa o mapas con la información SIG de eventos por inundación (numeral 2.5 del Anexo Técnico).*	V5	13/02/2024	Acta de pago 3
Entregable 4: *Informe del estudio de hidrología, en donde se describen los procesos para la determinación de todos los parámetros, generación de escenarios, cálculo de caudales y soportes técnicos. Memorias de cálculo. Planos de las áreas de las cuencas y subcuencas y áreas aferentes a los ríos y canales. (numeral 2.6 del Anexo Técnico).*	V6	20/05/2024	Acta de pago 4
Entregable 6: *Informe con los, registros de campo, ensayos de laboratorio y campo, resumen de ensayos, retro análisis para definición de parámetros de resistencia, espectro sísmico, condiciones especiales del subsuelo, capacidad portante, asentamientos, cálculo de probabilidades de falla, entre otros, correspondientes a la información levantada, analizada y sus resultados*	V9	18/06/2024	Acta de pago 5

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS.

Ahora bien, en la Tabla 4-2 se presenta el balance de facturación de la consultoría a fecha de corte del presente informe mensual, que hace parte de la forma de pago planteada contractualmente y bajo la cual se realizan los pagos al Consorcio Riesgos Tunjuelo.

Tabla 4-2 Balance de facturación consultoría.

CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
Plan de trabajo y Entregable 1	$215.625.889,45	5%
Entregable 2	$215.625.889,45	5%
Entregable 3	$215.625.889,45	5%
Entregable 4	$215.625.889,45	5%
Entregable 5	$215.625.889,45	5%
Entregable 6	$215.625.889,45	5%
Entregable 7	$215.625.889,45	5%
Entregable 8	$431.251.778,90	10%
Entregable 9	$431.251.778,90	10%
Entregable 10	$431.251.778,90	10%
Entregable 11	$431.251.778,90	10%
Entregable Final	$646.877.668,35	15%
Satisfacción del contrato	$431.251.778,90	10%
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$4.312.517.789,00	100%
FACTURADO		
TOTAL PAGADO	**$1,078,129,447.25**	**25%**
PENDIENTE POR PAGAR	**$3,234,388,341.75**	**75%**

Nota: La solicitud de prórroga al contrato de consultoría aprobada no genera costos adicionales al IDIGER

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS.

4.2 INTERVENTORÍA

El valor total del contrato de interventoría FONDIGER 013 DE 2023 es de $ 692.999.995.oo incluido IVA según lo acordado y pactado contractualmente, sin embargo, una vez aprobada la primer prórroga, se adiciona un valor de $ 109,147,497.oo, con lo cual, el valor final del contrato de Interventoría es de $ 802,147,492.oo. A la fecha, esta interventoría entrega el décimo octavo informe mensual para la revisión de la supervisión y poder iniciar con el trámite de facturación. En la Tabla 4-3 se discrimina la forma de pago de la interventoría, en función de la modificación realizada.

Tabla 4-3 Balance de facturación interventoría.

CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
Informe mensual de interventoría No. 1	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 2	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 3	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 4	$ 24,254,999	3.024%

CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
Informe mensual de interventoría No. 5	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 6	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 7	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 8	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 9	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 10	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 11	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 12	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 13	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 14	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 15	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 16	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 17	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 18	$ 24,254,999	3.024%
Informe mensual de interventoría No. 19	$ 19,057,512	2.376%
Aprobación y recibo a satisfacción del informe de la evaluación y zonificación de la Amenaza por Inundación para los escenarios de análisis.	$ 55,440,000	6.911%
Informes de la evaluación y zonificación de la vulnerabilidad por inundación para los escenarios de análisis.	$ 55,440,000	6.911%
Aprobación y recibo a satisfacción de los informes de la evaluación y zonificación de riesgo por inundación para los escenarios de análisis.	$ 55,440,000	6.911%
Aprobación y recibo a satisfacción de los informes detallados de las medidas de intervención propuestas	$ 55,440,000	6.911%
Aprobación y recibo a satisfacción de los informes finales de la consultoría, el cual contiene la recopilación del total de los entregables, con sus respectivos anexos, memorias de cálculo, modelos, planos, mapas. etc.	$ 55,440,000	6.911%
Terminación y liquidación	$ 69,299,998	8.639%
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	**$ 802,147,492**	**100%**
FACTURADO		
TOTAL PAGADO (16 INFORMES)	**$ 388,079,984**	**48.38%**
PENDIENTE POR PAGAR	**$ 414,067,508**	**51.62%**

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

5 SEGUIMIENTO FINANCIERO A LA OFERTA ECONÓMICA

5.1 ACTIVIDADES EJECUTADAS

Durante el transcurso del periodo comprendido entre el 20 de julio de 2024 al 19 de agosto de 2024, los contratos de consultoría FONDIGER 010 DE 2023 e interventoría FONDIGER 013 de 2023 se encuentran en el décimo octavo mes de desarrollo del proyecto, que corresponde al 100% en tiempo contractual de acuerdo con lo estipulado en la primer prorroga a los contratos. Sin embargo, de conformidad con las solicitudes de prórroga con radicados IDIGER 2024ER14985, 2024ER15073 y 2024ER15242, se adicionan 3.5 meses para el desarrollo de los contratos, el alcance de los objetivos y el cumplimiento de los requisitos establecidos en el anexo técnico. La justificación de la solicitud se describe en los apartados posteriores.

Ahora bien, frente a las actividades ejecutadas, en el periodo correspondiente al informe se desarrollaron mesas de trabajo, reuniones de seguimiento, y se emitieron y recibieron conceptos mediante oficios como soportes de las actividades del contrato de consultoría e interventoría.

5.1.1 COMITÉS DE SEGUIMIENTO AL PROYECTO, REUNIONES Y MESAS DE TRABAJO

En el décimo octavo mes de ejecución, en conjunto con la consultoría, interventoría y/o supervisión se desarrollaron ocho (08) reuniones en el siguiente orden.

Tabla 5-1 Relación de reuniones adelantadas en el mes del informe Junio – Julio

No.	Acta	Fecha	Temática
1	142	23/7/2024	Reunión con Veeduría
2	143	23/7/2024	Seguimiento al proyecto
3	144	30/7/2024	Seguimiento al proyecto
4	145	30/7/2024	Mesa de trabajo - Balance económico
5	146	1/8/2024	Mesa de trabajo - Variabilidad climática
6	147	9/8/2024	Seguimiento al proyecto
7	148	13/8/2024	Seguimiento al proyecto
8	149	16/08/2024	Mesa de trabajo – Montaje modelo hidráulico

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

A continuación, se realiza una descripción de las mesas de trabajo y reuniones de seguimiento, y los temas tratados en cada una.

REUNIONES DE SEGUIMIENTO AL PROYECTO

En las reuniones de seguimiento al proyecto desarrolladas durante el periodo del informe, que corresponden a las actas 143, 144, 147 y 148, la interventoría informa a la supervisión los avances del proyecto, incluyendo el cumplimiento de los compromisos propuestos, relacionados con la entrega de los documentos ajustados y subsanados de acuerdo con las recomendaciones realizadas por la interventoría y supervisión, y además se relaciona la entrega de las observaciones a los documentos remitidos por la consultoría. Por otra parte, cabe destacar que, en el periodo del informe y en las reuniones de seguimiento se dialoga sobre la solicitud de prórroga al contrato para garantizar el cumplimiento de las actividades del mismo, se dan recomendaciones para el ajuste de la solicitud, en la cual se recomienda incluir los análisis por variabilidad climática.

En cada reunión se muestra la gráfica de avance, en la cual se identifica la curva de avance del proyecto según el cronograma vigente aprobado por interventoría y supervisión y la curva que muestra las actividades ejecutadas y reportadas por la consultoría, que permiten validar el valor ganado en función de los productos tangibles entregados tanto a la interventoría como al IDIGER. Se acompaña la gráfica con la relación de los avances en los productos de camino o finales de los diferentes compontes, cuya información se muestra en el aparte 5.2 del presente informe.

Acta 143 del 23/07/2024 - Comité de seguimiento número 67

En la reunión de seguimiento número 67 del 23 de julio de 2024, posterior a la presentación de avances del proyecto a la veeduría del barrio San José, se discutieron los siguientes puntos frente a la lectura del acta anterior:

1. Modelo Digital de Terreno y Topografía: El DEM está aprobado, pero falta la documentación completa de los levantamientos topográficos. Se requiere clarificar en los informes el proceso de actualización del modelo digital y sus limitaciones. La supervisión pregunta sobre la entrega de la información faltante. El consultor está en proceso de obtener permisos y se expresa preocupación por una posible prórroga, esperando que los

productos sean aprobados previo a la aprobación de la adición de tiempo al contrato.

2. Fechas de Entrega y Revisión de Documentos: Se solicita incluir fechas de entrega y revisión de documentos en el acta anterior.
3. Zonificación Geotécnica de Jarillones: Se mencionan observaciones de la supervisión e interventoría al informe entregado. El consultor debe ajustar la información y entregar el informe el 24/07/2024 según recomendaciones dadas.
4. Avances del Proyecto: Se aclara que las actividades hidráulicas y de jarillones pueden avanzar en paralelo. Se destaca la necesidad de presentar los avances positivamente para justificar una posible prórroga a los contratos.
5. Balance Económico de Exploración del Subsuelo: Se espera un acuerdo sobre las diferencias entre cantidades ejecutadas y aprobadas según reporte de Interventoría y Supervisión. El balance económico pendiente debe entregarse para revisión y conciliación.
6. Temas Varios:
   a. Definición de Ronda Hidráulica: No se incluirá en el contrato, dado que no hace parte del alcance y objeto, sin embargo, el consultor entregará los insumos correspondientes.
   b. Variabilidad Climática: Se recomienda incluirla en los modelos hidrológicos e hidráulicos para agregar valor al contrato y justificar una prórroga.
   c. Contratación de Plataforma Amazon: El consultor menciona las características del sistema AWS de Amazon para las modelaciones, que permitirá reducir los tiempos de modelación en un 70% según datos presentados por el consorcio.

Tras la lectura del acta, se identifican los compromisos no cumplidos, que incluyen el balance económico, la parametrización geotécnica y el plan de contingencia. Se destaca la necesidad de cumplir con los compromisos pactados, asegurando que las fechas propuestas sean realistas y se respeten.

Se establecen compromisos para la entrega de documentos, con énfasis en que el plan de contingencia podría ser una solicitud de prórroga. El consultor debe presentar una justificación técnica sólida que incluya análisis de variabilidad climática. Actualmente, el contrato está a 4 semanas de su finalización y se ha ejecutado un 54.5% frente al 84% esperado, por lo que se ha solicitado un plan de contingencia.

Finalmente, se presenta una lista de informes mensuales de consultoría no entregados y de soportes de pagos al sistema de seguridad social que aún no se han revisado, a pesar de las solicitudes.

Acta 144 del 30/07/2024 - Comité de seguimiento número 68

En la reunión de seguimiento número 68 del 30 de julio de 2024, se precisó que el consorcio no definirá la ronda hidráulica, ya que no está en el alcance del contrato y requiere la participación de otras entidades.

Se revisaron los compromisos cumplidos: (1) Entrega de la parametrización. (2) Entrega del balance económico. (3) Entrega de informes mensuales de consultoría. Sin embargo, aún falta la subsanación de observaciones del producto topográfico. Se acordó que la información faltante del producto topográfico se entregará el 5 de agosto de 2024, tras obtener permisos en Cemex.

El avance programado del proyecto es del 92%, pero solo se ha ejecutado el 55%, con solo tres semanas restantes para terminar el contrato. Se discutieron informes mensuales con no conformidades y se está trabajando en subsanar estas observaciones.

Se revisó la solicitud de prórroga, cuya justificación incluye variabilidad climática, pero falta un cronograma y los compromisos del consultor. La supervisión requiere una justificación adecuada y un enfoque en los avances del proyecto, incluyendo los logrados durante la primera prórroga aprobada. También se solicitó coordinar una mesa de trabajo para revisar la variabilidad climática.

Acta 147 del 09/08/2024 - Comité de seguimiento número 69

En la reunión del comité de seguimiento al proyecto No. 69 del 30 de julio de 2024, se leyó el acta anterior y no se presentan observaciones. Se cumplieron varios compromisos, incluyendo la mesa de trabajo sobre el balance económico de la exploración del subsuelo (30/07/2024), la entrega del balance económico (02/08/2024), y la atención a las observaciones de informes mensuales y parametrización geotécnica (01/08/2024). No se entregaron el producto topográfico ajustado ni el inventario de estructuras hidráulicas, que se esperaban para el 05/08/2024 y 08/08/2024, respectivamente.

Actualmente, el contrato está a dos semanas de finalizar, con un avance ejecutado del 55.34% frente al 93.7% programado. En cuanto a los componentes del proyecto, el producto topográfico

debe entregarse completo y revisado a partir del 05 de agosto de 2024. El consultor indicó que lo envió antes de la reunión para revisión por parte de la interventoría. En hidráulica, se está a la espera de la entrega del inventario de estructuras y de la información sobre la calibración del modelo. Aunque se han realizado modelaciones por desbordamiento, aún no se han presentado los soportes, que se mostrarán en la próxima reunión del 13/08/2024.

Para el componente de jarillones, los documentos entregados presentan no conformidades. El consultor se compromete a corregir y entregar los documentos antes del 12/08/2024. Las observaciones incluyen la necesidad de mayor claridad en la caracterización y zonificación geotécnica y en la parametrización. En AVR, el desarrollo está pendiente debido a la falta de resultados hidráulicos definitivos. Para las medidas de intervención, a pesar de las recomendaciones para adelantar actividades de forma paralela a hidráulica, aún no se han entregado documentos.

En la próxima reunión de seguimiento se presentarán los resultados de las modelaciones hidráulicas. El consultor entregará informes mensuales ajustados a partir del 12/08/2024. La supervisión enfatiza la necesidad de cumplir con las fechas establecidas para la entrega de productos y documentos.

Acta 148 del 13/08/2024 - Comité de seguimiento número 70

En la reunión de seguimiento del proyecto, se revisó el acta anterior (9/08/2024) sin observaciones. Se cumplieron varios compromisos: entrega del componente topográfico (09/08/2024), resultados de la modelación hidráulica (12/08/2024) y entrega del componente 7 – Jarillones (13/08/2024). Sin embargo, la entrega del inventario de estructuras hidráulicas quedó pendiente para el 14/08/2024.

El contrato está a una semana de finalizar, y se aprobó una prórroga de 3.5 meses. Actualmente, se ha ejecutado el 56% del proyecto frente al 94% programado. Los detalles de cada componente son:

1. Hidráulica: Se identificaron no conformidades en el modelo HEC-RAS con la geometría de algunas estructuras. Se recomienda revisar y calibrar el modelo antes de continuar con las modelaciones. Se propone una mesa de trabajo para discutir el modelo y los resultados hidráulicos.

2. Jarillones: Entregado para revisión. Se sugiere verificar el impacto de las obras del Acueducto en San Benito y especificar las limitaciones del estudio en el informe.
3. AVR: Pendiente de los resultados hidráulicos, pero se recomienda avanzar en la susceptibilidad geotécnica por inundación. Se propone presentar la propuesta del consultor en la próxima reunión.
4. Medidas: Se abordarán en el componente de medidas de intervención. Se propone una mesa de trabajo con hábitat para definir las condiciones hidráulicas mínimas necesarias.

Se planea que las próximas reuniones de seguimiento sean presenciales los martes si la prórroga es aprobada. También se espera que el consultor subsane observaciones a los informes mensuales y se menciona un recorrido del río Tunjuelo, enfocado en los humedales.

Estado del proyecto, metodologías y componentes

En cuanto al estado de las metodologías y cada uno de los componentes, a continuación, se da una descripción de lo dialogado durante las reuniones de seguimiento:

1. **Topografía y Modelo Digital de Terreno:** Se espera la entrega de los soportes completos para subsanar observaciones a la última versión entregada de la topografía. Falta la entrega de soportes para los sectores topográficos 11, 23, 45 y 60, así como el registro fotográfico de los sectores 30, 40 y 59
2. **Hidráulica:** Se requiere un inventario de estructuras hidráulicas y una revisión de la modelación hidráulica presentada en reunión con veeduría. Pese a que se ha iniciado la modelación, el resultado de la calibración aún no se ha remitido para evitar reprocesos. De acuerdo con informe semanal de consultoría del 05/08/2024, se han realizado modelaciones por desbordamiento para TR 500, 200, 100 y 50 años, los soportes de dichas actividades se entregan para revisión, aunque se recomienda previamente realizar la calibración.
3. **Jarillones:** Se deben entregar elementos retrasados según el cronograma, como la caracterización de obras y perfiles geológicos. Existen no conformidades en la caracterización y zonificación que aún no se han atendido.
    a. **Observaciones a la caracterización y zonificación geotécnica:** (1) Indicar cada variable cruzada que representaba para el modelo geológico geotécnico. (2)

Concluir sobre la cantidad de zonas y en cada una habrá diversas tipologías de geometría, (3) Ajustar salidas gráficas conforme se vaya generando la versión final del documento, (4) Indicar la precisión y limitación que se da al realizar la simplificación de la geometría.

b. **Observaciones a la parametrización:** (1) No se da claridad del abscisado en las gráficas adjuntas, (2) Los parámetros definidos corresponden a los determinados en los cortes directos, ignorando los demás análisis presentados (SPT o CPTu). (3) No se presentan los procedimientos para llegar a las gráficas presentadas. (4) Solo se presenta la obtención de los parámetros de resistencia (cohesión y ángulo de fricción) sin embargo no se presentan los demás parámetros del suelo, como peso unitario o parámetros de deformabilidad.

4. **AVR (Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo):** Se necesitan resultados hidráulicos para continuar el desarrollo del componente, por otra parte, se recomienda tener especial atención a la vulnerabilidad ambiental.
5. **Medidas de Intervención:** Se pueden desarrollar avances paralelamente a las actividades de hidráulica y jarillones.

Cabe destacar que, durante el mes de ejecución del contrato y relacionado con el presente informe, el consultor no factura productos, a la fecha se han aprobado los siguientes: RAI, Geología y geomorfología, Eventos Históricos, Exploración del subsuelo, Hidrología, para los cuales se ha lograda dar cumplimiento al anexo técnico del contrato.

MESAS DE TRABAJO – COMPONENTE TÉCNICO

Durante el periodo del informe, se desarrollaron cuatro (04) mesas de trabajo en conjunto con la entidad para avanzar de forma más ágil con la ejecución del contrato y las actividades asociadas al cronograma. Dichas mesas de trabajo son relacionadas en la Tabla 6-1 y descritas a continuación.

Acta 142 del 23/07/2024 – Reunión con Veeduría San José Bosa

La reunión con la veeduría de la comunidad de San José Bosa Sector II comenzó con la presentación de los avances del contrato, centrados en los componentes de hidráulica y jarillones, y en el sector de interés para la comunidad. Se inició con una breve introducción de los

participantes antes de continuar con la presentación de los avances del estudio.

Frente a las modelaciones hidráulicas:

En la reunión se presentaron los resultados preliminares del componente hidráulico para un período de retorno de 100 años, utilizando el programa HEC-RAS. Se mostró el modelo digital del terreno, los levantamientos topográficos y el modelo hidrológico de los caudales del río Tunjuelo. La modelación reveló que los jarillones están controlando el caudal sin desbordamientos en el tramo entre el embalse Tres y el río Bogotá.

Se estableció que la condición de frontera del río Bogotá es un nivel constante de aproximadamente 2541 msnm para un retorno de 100 años, y se emplearon crecimientos de caudal para ambos ríos. El borde libre es de 15 a 20 cm, cumpliendo con la norma NS 085.

La supervisión cuestionó la presencia de estaciones de medición de niveles en el tramo tres, destacando la estación de La Independencia desde 2010, y solicitó comparar los niveles del modelo con los de la estación para calibrar los resultados. El consultor confirmó que los niveles del modelo están dentro del rango máximo registrado.

Además, se aclaró que el estudio incluye análisis de inundación y rompimiento de jarillones. La interventoría mencionó que los resultados presentados no han sido validados y que históricamente, los jarillones han reducido las inundaciones. La supervisión pidió modelos con diferentes escenarios para identificar el mayor riesgo y aclarar el efecto de las estructuras transversales en el caudal.

Se señaló una discrepancia entre los caudales del modelo y los datos de la estación de control de puente Bosa, indicando la necesidad de calibrar el modelo. La supervisión destacó que el modelo aún no está calibrado ni validado, y que se deben verificar los resultados presentados.

Frente al componente de Geotecnia

El consultor presentó un video con un vuelo de dron sobre el río Tunjuelo, identificando problemas geotécnicos y evaluando la estabilidad de los taludes de los jarillones, centrando la atención en dos principales problemas: la estabilidad del talud y la socavación. Los jarillones presentan alturas entre 1 y 3 metros, con obras de tablestacado realizadas por el Acueducto para mitigar la socavación y otras problemáticas, como la acumulación de basura. Se valoraron los perfiles

típicos de los jarillones, considerando la exploración directa e indirecta para determinar los parámetros del material y se evaluaron los modelos en condiciones críticas, mostrando factores de seguridad de 1.5 a 4.4 y un buen comportamiento del material.

Las recomendaciones incluyen mejorar la estabilidad de los jarillones, realizar obras de realce, mantenimiento y reforzamiento de las estructuras, y explicar la zonificación de los sitios en los informes con base en variables como sísmica, geometría, y material. Además, se deben considerar las probabilidades de falla a lo largo de los 34 km estudiados y los análisis por desembalse rápido, aún en desarrollo.

La veeduría pregunta sobre el proceso para implementar las recomendaciones del consultor, dadas en los informes y el estudio en general, para ello se emite un concepto de viabilidad condicionada para evaluar la capacidad de llevar a cabo las acciones propuestas. Se espera que los informes sean claros, certeros y transparentes para la comunidad.

Acta 145 del 30/07/2024 – Balance Económico

La reunión se centra en revisar el balance económico de la exploración del subsuelo, considerando las cantidades aprobadas por la interventoría con justificación técnica. Se revisan los ensayos y actividades de campo realizadas, clarificando los siguientes puntos:

1. Ensayo de peso unitario: Solo se realiza en muestras no alteradas; en muestras SPT no refleja la realidad de la muestra.
2. Ensayos de límites: Solo se validan en muestras adecuadas para el ensayo; no se valida en arenas.
3. Ensayos de tamaño de partículas, apiques y humedades: Fueron validados.
4. Corte directo: Se validará con justificación técnica; para muestras SPT se requiere remoldeo.
5. Gravedad específica: Se revisarán los soportes presentados y se incluirán en el balance de interventoría.
6. Contenido de humedad: No se valida si ya está contemplado en ensayos de compresión simple o corte directo.
7. Ensayos en muestras no aprobadas: No se aprueban.

Respecto a las perforaciones:

1. Aprobación previa: Las actividades deben ser aprobadas antes de su ejecución; actividades no aprobadas no se validan.
2. Justificación técnica: Se debe presentar justificación técnica y plano para perforaciones no aprobadas.
3. Cuantificación: Basada en la dificultad y método de perforación; perforaciones en suelo blando o SPT se cobran como suelo blando, y con NQ se cuantifican según el material.
4. Re-perforaciones: Solo se cobra la segunda perforación si la primera no alcanzó la profundidad propuesta.
5. Sondeos mayores a 20 metros: Las diferencias se presentan por aprobación de interventoría.

A continuación, se presentan dos cuadros con las cantidades aprobadas y validadas por la interventoría, en comparación con las cantidades consideradas por el consultor, cuya información se espera sea ajustada de conformidad con la información validada por Interventoría para llegar a un acuerdo.

Tabla 5-2 - Balance económico actividades de exploración del subsuelo

3	INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	PROPUESTA CONTRACTUAL		CANTIDADES CONSORCIO TUNJUELO		CANTIDADES APROBADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
3.1	INVESTIGACION DE CAMPO						
3.1.1	Apique manual hasta 2 m de profundidad y de 1.5 m x 1.5 m de ancho - relleno y adecuación del sitio - incluye recuperación de muestras inalteradas en cada estrato, transporte y cierre. Descripción de acuerdo a INV E-102	un	$ 452,400	40	$ 18,096,000	40	$ 18,096,000
3.1.2	Perforación mecánica por percusión y lavado en suelo blando de 0 a 10m. incl descrip visual de estratos encontrados, lecturas de campo,tipo y prof. muestras recuperadas cada 1m en los primeros 5m y despues cada 1,5m o cada que se presente cambio de material, datos nivel freático al inicio y final de la jornada, spt, veleta con torcometro.	ml	$ 82,900	393.4	$ 32,612,860	317.15	$ 26,291,735
3.1.3	Perforación mecánica por rotación en roca de 0 a 10m. incl recuperación continua muestras (RQD >85%) cada 1m en los primeros 5m y despues cada 1,5m o cada que se presente cambio de materia,descrip visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y prof muestras recuperadas, registros de perforación y fotográfico, entre otros. Descripción de acuerdo a INV E-102.	ml	$ 377,000	33.5	$ 12,629,500	37	$ 13,949,000
3.1.4	Perforación mecánica por rotación en coluvión/aluvión de 0 a 10m. incl recuperación continua muestras,descrip visual estrat encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,spt, veleta, registros de perforación y fotográfico, entre otros. Descripción de acuerdo a INV E-102.	ml	$ 439,900	100.5	$ 44,209,950	82.2	$ 36,159,780
3.1.5	CPT (Ensayos de campo)	ml	$ 326,700	0	$ 0	0	$ 0
3.1.6	CPTU (Ensayos de campo)	ml	$ 326,700	824.81	$ 269,465,427	727.54	$ 237,687,318
3.1.7	DMT (Ensayos de campo)	ml	$ 326,700	0	$ 0	0	$ 0
3.1.8	Líneas de refracción sísmica hasta de 110 m (masw)	un	$ 3,142,000	97	$ 304,774,000	98	$ 307,916,000
3.1.9	Perforación mecánica en suelo blando de 10m a 20m. incluye descripción visual de estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas cada 1m en los primeros 5m y después cada 1,5m o cada que se presente cambio de material, datos nivel freático al inicio y final de la jornada, spt, veleta con torcómetro	**un**	$ 242,303	419.9	$ 101,743,030	347.7	$ 84,248,753
Valor Total					**$ 783,530,767**		**$ 724,348,586**

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

Tabla 5-3 - Balance económico actividades de laboratorio de la exploración

3	INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	PROPUESTA CONTRACTUAL		CANTIDADES CONSORCIO TUNJUELO		CANTIDADES APROBADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
3.2	ENSAYOS DE LABORATORIO						
3.2.1	Analisis granulometrico de los agregados grueso y fino	un	$ 119,400	0	$ 0	0	$ 0
3.2.2	Determinación de la densidad (peso unitario) de muestras de suelo. Norma técnica: ASTM D7263 - 09(2018).	un	$ 37,700	475	$ 17,907,500	5	$ 188,500
3.2.3	Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua. Norma técnica: INV E - 128 -13 ASTM D854 - 14	un	$ 59,000	6	$ 354,000	0	$ 0
3.2.4	Determinación límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	un	$ 62,800	300	$ 18,840,000	250	$ 15,700,000
3.2.5	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10.	un	$ 12,500	891	$ 11,137,500	655	$ 8,187,500
3.2.6	Compresión inconfinada en muestras de suelo. Norma técnica: INV E 152-13 NTC-1527-00 ASTM D2166 / D2166M - 16.	un	$ 79,100	0	$ 0	2	$ 158,200
3.2.7	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (granulometría por tamizado e hidrometría) Norma técnica: INV E 123-13 ASTM D422 - 63(1998).	un	$ 119,400	844	$ 100,773,600	647	$ 77,251,800
3.2.8	Corte directo en condición CD, consolidada - drenada (3 puntos). Norma técnica: INV E 154-13 NTC 1917-00 ASTM D3080/D3080M - 11.	un	$ 653,500	14	$ 9,149,000	14	$ 9,149,000
3.2.9	Consolidación Rapida. Norma técnica: INV E 151-13 NTC-1917-00 ASTM D2435 / D2435M - 11.	un	$ 314,200	0	$ 0	0	$ 0
3.2.10	Triaxiales (en condición CD, consolidada - drenada (3 puntos). Norma técnica: ASTM D7181 - 11	un	$ 2,330,000	0	$ 0	0	$ 0
3.2.11	Resistencia a la compresión uniaxial de muestras de rocas intactas (incluye peso unitario). Norma técnica: ASTM D7012 - 14 (Método C).	un	$ 119,400	0	$ 0	0	$ 0
3.2.12	Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de pérdida por ignición. Norma técnica: INV E 121-13 AASHTO T 267.	un	$ 60,300	0	$ 0	0	$ 0
3.2.13	Relaciones humedad – peso unitario seco en los Suelos (ensayo modificado de compactación) PROCTOR MODIFICADO. Norma técnica: INV E 142-13 ASTM D1557 - 12e1.	un	$ 148,000	0	$ 0	0	$ 0
3.2.14	Carga puntual en muestras de roca intacta. Norma técnica: ASTM D5731 - 16.	un	$ 123,300	0	$ 0	0	$ 0
3.2.15	Ensayos de campo en apiques: cono de arena / densidades de campo. Norma técnica: INV E 161-13 NTC 1667-02 ASTM D1556 / D1556M - 15e1 .	un	$ 60,900	39	$ 2,375,100	39	$ 2,375,100
Valor Total					$ 160,536,700		$ 113,010,100
VALOR TOTAL EMVESTIGACIÓN DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO					$ 944,067,467		$ 837,358,686

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

Acta 146 del 01/08/2024 – Variabilidad Climática

En la mesa de trabajo se revisa cómo el consultor aborda la variabilidad climática en los estudios hidrológicos e hidráulicos, dicho elemento se ha relacionado comúnmente con los POMCAs. El consultor incluye la variabilidad climática al analizar la oferta hídrica, utilizando datos de precipitaciones y eventos climáticos como El Niño y La Niña para identificar patrones y ajustar los hidrogramas y periodos de retorno.

Se ha propuesto un análisis detallado de las precipitaciones máximas en 24 horas durante eventos de La Niña entre 1990 y 2022 para desarrollar un nuevo modelo. Sin embargo, la interventoría señala que el análisis es estacionario, mientras que el periodo de retorno y los análisis de máximos no lo son, lo que introduce incertidumbre. Se sugiere definir un alcance claro para evaluar la variabilidad climática y cómo se incluirán estos análisis en el estudio.

La interventoría también recomienda generar mapas de amenaza basados en la variabilidad

climática y compararlos con los resultados de los modelos actuales para evaluar eventos extremos. Se plantea que el informe final incluirá un capítulo sobre cálculos de hidrogramas para escenarios de variabilidad climática y modelos hidráulicos correspondientes, así como la evaluación de escenarios críticos para la definición de mapas de amenaza.

Acta 149 del 16/08/2024 – Montaje modelo hidráulico

La reunión se realizó para revisar y subsanar observaciones sobre el modelo hidráulico presentado por el consultor, con base en los comentarios de la interventoría. Los temas principales tratados fueron:

Observaciones Generales: La interventoría presentó observaciones sobre las diferencias entre el modelo y la información topográfica, así como la falta de algunas estructuras y descargas en el modelo preliminar. Se recomendó al consultor ajustar el modelo.

Respuestas del Consultor: El consultor se comprometió a revisar y corregir observaciones, enfocándose en las más influyentes en los resultados hidráulicos, y enviar una versión revisada del modelo.

Observaciones Específicas:

1. Estructura en Sector Topográfico 3: No incluida en el modelo, el consultor la agregará.
2. Puente Peatonal en Sector Topográfico 4: Aunque no afecta el flujo, se incluirá en el modelo.
3. Estructura en Sector Topográfico 41: Se incluirá según el levantamiento topográfico.
4. Lago Timiza: Se debe corregir la modelación, incluyendo la batimetría y evaluando su impacto en los resultados.
5. Quebrada Santa Librada: No incluida en el informe de hidrología; se aclaró que está integrada en la quebrada El Hoyo.
6. Descarga Aguas Arriba Río Bogotá: Se investigará su importancia para la modelación.

Problemas Adicionales: La interventoría expresó preocupación por la falta de conocimiento del producto topográfico. La interventoría verificará el montaje y calibración del modelo antes de evaluar los resultados.

Modelación Hidráulica: Se recomendó ajustar la longitud de los tramos y corregir la sección de la

lámina de agua. Se identificó una mancha de inundación incorrecta que deberá ser corregida en el postproceso del modelo.

La reunión concluyó con la decisión de abordar las principales observaciones y realizar ajustes en el modelo para reflejar de manera precisa la realidad hidráulica del área.

5.1.2 CONCEPTOS REMITIDOS Y OFICIOS RECIBIDOS

Con respecto a los oficios remitidos por la interventoría y recibidos desde la consultoría y/o supervisión, a continuación, se realiza una breve descripción de los elementos con mayor importancia, para definir las actividades que priman y que son desarrolladas en el periodo del informe.

Informes semanales de Consultoría

En el informe semanal entregado el 19/07/2024 se menciona: En la presente semana se adelantan pruebas en servidores virtuales para las modelaciones hidráulicas con el fin de reducir los tiempos computaciones de cada corrida a través de un servidor de Amazon Web Services – AWS, se espera reducir los tiempos computaciones en un 70% los tiempos de modelación. En la presente semana los especialistas hidráulicos de la Consultoría avanzaron en buen porcentaje en las modelaciones del tramo 1 para los escenarios propuestos en la metodología aprobada. El análisis y avance del resultado de las modelaciones hidráulicas para el primer tramo se dará dentro del desarrollo del Comité de Seguimiento Semanal del próximo 30/07/2024. Por otra parte, el consultor se encuentra ajustando las observaciones al producto topográfico.

Posteriormente, el 05/08/2024 se remite un informe semanal correspondiente a la semana entre el 29 de julio al 2 de agosto, el consultor menciona que se encuentra atendiendo las observaciones a los informes mensuales, adicionalmente, informa sobre el estado de avance de las modelaciones hidráulicas, de las cuales se ya se ejecutaron las del primer tramo, se encuentran en desarrollo las del segundo tramo del río y falta el desarrollo de las correspondientes al último tramo entre el embalse 3 y la confluencia con el río Bogotá. Adicionalmente, se informa el desarrollo de actividades para subsanar las observaciones al producto topográfico y las correspondientes a la solicitud de prórroga al contrato FONDIGER-010-2023.

Topografía y MDT

El 09/08/2024 se hace entrega del componente de Topografía y el Modelo Digital del Terreno (DTM) el cual responde a las observaciones realizadas por la interventoría mediante comunicación No. CO-0904-IDIGER-365 del 19/07/2024.

Balance económico de la exploración del subsuelo

Con oficio GE-24-0474/498-0583 se remite el balance económico de la exploración del subsuelo, documento que fue entregado previamente y se incluye dentro de los documentos que hacen parte del entregable 6, el cual fue aprobado. Sin embargo, es importante aclarar que el balance no se presenta de conformidad con las cantidades aprobadas por interventoría.

Posteriormente, el 30 de julio de 2024, por medio de correo electrónico, el consultor remite el balance económico y la justificación de las actividades desarrolladas, enfocado principalmente en la importancia de los ensayos y sondeos. Sin embargo, no se presenta la justificación técnica válida. Durante mesa de trabajo del 30/07/2024 se dialoga sobre las cantidades. Posteriormente, y en atención a las recomendaciones, el consultor remite nuevamente el balance para revisión.

Geotecnia - Jarillones

Una vez revisada la información allegada por correo electrónico, referente a los avances en la zonificación y modelación geotécnica, desde la Interventoría se presentan no conformidades relacionadas con: tipologías de los jarillones, nomenclatura y presentación de gráficos, cuyas no conformidades se remiten por medio de oficio CO-0917-IDIGER-368 del 22 de julio de 2024. Dichas observaciones se relacionan con lo remitido por la supervisión mediante correo electrónico el 17 de julio de 2024, cuya información se relacionan a continuación:

1. Indicar cada variable cruzada que representaba para el modelo geológico geotécnico,
2. Concluir sobre la cantidad de zonas (al parecer 60) y en cada una habrá diversas tipologías de geometría
3. Ajustar salidas gráficas conforme se vaya generando la versión final del documento
4. Indicar la precisión y limitación que se da al realizar la simplificación de la geometría.

Por otra parte, frente a la parametrización geotécnica, y con el fin de dar cumplimiento a los compromisos acordados en reuniones, el consultor entrega los avances en la parametrización

geotécnica de jarillones y las modelaciones. Una vez revisado el oficio por medio del cual se hace entrega de la parametrización geotécnica, desde la interventoría se remite el oficio CO-0947-IDIGER-379 del 01 de agosto de 2024, en el cual se presentan las siguientes observaciones:

1. No se da claridad del abscisado en las gráficas adjuntas.
2. Los parámetros definidos corresponden a los determinados en los cortes directos, ignorando los demás análisis presentados (SPT o CPTu).
3. No se presentan los procedimientos para llegar a las gráficas presentadas.
4. Solo se presenta la obtención de los parámetros de resistencia (cohesión y ángulo de fricción) sin embargo no se presentan los demás parámetros del suelo, como peso unitario o parámetros de deformabilidad.
5. Solo se presenta la obtención de los parámetros de resistencia (cohesión y ángulo de fricción) sin embargo no se presentan los demás parámetros del suelo, como peso unitario o parámetros de deformabilidad.

El 12/08/2024 el consultor envía el entregable No. 7 del Anexo Técnico atendiendo a las observaciones realizadas mediante el comunicado CO-0974-IDIGER-379, correspondiente al Informe de estudio de suelos e informe de análisis de estabilidad de los jarillones. Sin embargo, una vez revisada la información, se reiteran las observaciones a la parametrización geotécnica toda vez que se entrega la misma información sin atender las observaciones.

Hidráulica

Teniendo en cuenta el avance del modelo hidráulico presentado por el consultor, desde la interventoría se realiza una revisión exhaustiva del montaje, y se encuentran no conformidades frente a las cotas de implantación de puentes, además, se encuentra que el consultor no incluye todas las estructuras presentes a lo largo del río. Por lo anterior, el 09/08/2024 se remite el oficio con las no conformidades encontradas y se desarrolla mesa de trabajo para la subsanación de las diferencias.

Posteriormente, el 12/08/2024, por medio de comunicado GE-24-0522/498-0598 se hace entrega de las corridas de los modelos hidráulicos para el escenario de desbordamiento para los periodos de retorno de 50, 100, 200 y 500 años. Cuya información se revisa durante la mesa del trabajo del 16/08/2024 y se presentan recomendaciones para el desarrollo de las modelaciones,

adicionalmente, por medio de oficio CO-1033-IDIGER-393 del 13 de agosto de 2024 se reitera la necesidad de presentar la calibración del modelo y el infventario de estructuras desde el punto de vista hidráulico

Cumplimiento al cronograma de la prórroga del contrato y estado del proyecto

Por solicitud del IDIGER, de actualizar el estado de avance del contrato frente a los posibles incumplimientos del consultor en la no entrega a satisfacción y en oportunidad de los productos durante la ejecución del contrato, evaluado sobre el cronograma vigente avalado por la interventoría e IDIGER, por medio de oficio CO-0910-IDIGER-367, el 22 de julio de 2024 se remite la actualización del estado del contrato a corte del 19/07/2024.

En este sentido, de acuerdo con las obligaciones y compromisos del consultor establecidos en el contrato FONDIGER 010 de 2023, y los tiempos estipulados en el cronograma vigente del proyecto aprobado por la interventoría e IDIGER, se identifica que, el consultor persiste con retrasos en la entrega de documentos y/o productos intermedios y/o finales, así como la entrega de documentos en varias versiones que no presentan la calidad y precisión requerida, y por tanto, que no dan alcance a los términos de referencia de contrato.

En resumen, no se han logrado subsanar las causas que dieron origen al proceso de posible incumplimiento, aumentando los tiempos de retraso presentados en la entrega a satisfacción conforme los términos de referencia de los principales elementos que configuraron el proceso de presunto incumplimiento abierto.

La interventoría considera que el posible incumplimiento se relaciona con la no entrega oportuna de productos parciales o contractuales y con que los documentos son entregados con no conformidades mayores y menores que a la fecha no han sido aprobados, y por consiguiente no cumplen con los requerimientos técnicos establecidos en el contrato. Además, existen productos intermedios que a la fecha de corte no han sido entregados a la interventoría, por lo que no se registra valor ganado que soporte las actividades

En el oficio se especifican los productos aprobados y pendientes de entrega a corte del informe de actualización del estado del contrato (19/07/2024). Posteriormente, el 30 de julio de 2024 se da alcance al radicado 2024ER13925 por medio del cual se entrega la actualización del estado del contrato, y se ajusta la cuantificación de la multa a imponer al consultor.

Solicitud de prórroga al contrato de Consultoría e Interventoría

Por medio de oficio GE-24-00327/498-0554 el consultor solicita una prórroga al contrato de Consultoría FONDIGER 010-2023, sustentada en consideraciones jurídicas y técnicas, enfocadas en el fin de la contratación estatal, la Obligación de garantizar la ejecución de los contratos estatales y la complejidad de procesamiento. Posteriormente, por medio de oficio CO-0921-IDIGER-369 del 23/07/2024, la interventoría remite observaciones enfocadas a incluir en la justificación la variabilidad climática y se solicita que la solicitud este acompañada de un cronograma y compromisos concretos.

Para la versión 2 de la solicitud de prórroga, entregada el 02/08/2024, se remiten observaciones por medio de oficio CO-0975-IDIGER-380, en el cual se recomienda presentar un contexto asociado al proyecto, dado que, la justificación jurídica no está asociada al proyecto, por otra parte, se menciona que la complejidad del proyecto no se relaciona con temas computacionales y finalmente se solicita la entrega del cronograma y los compromisos de consultor para dar cumplimiento al contrato.

El 05/08/2024 se ajusta la solicitud de prórroga al contrato de consultoría FONDIGER 010-2023, en la cual se incluye la justificación basada en los análisis de variabilidad climática y la complejidad del proyecto. Sin embargo, en la justificación de la solicitud persiste la no inclusión de los compromisos del consultor para dar cumplimiento al contrato y en el cronograma no se contemplan las modelaciones hidráulicas en el componente de medidas. Posteriormente, se incluyen los avances del contrato, en función del seguimiento interno realizado por el consultor, y se atienden las recomendaciones de Interventoría y Supervisión.

Teniendo en cuenta que se ajusta la solicitud, el 06/08/2024 desde la interventoría se recomienda a la supervisión, otorgar la solicitud de prórroga por un término de 3.5 meses, con el fin de buscar el objeto de la contratación estatal, y por tanto, alcanzar el logro de los objetivos contractuales, por medio de productos con la mejor calidad, con la inclusión de la variabilidad climática, de tal forma que sirvan como base para la gestión del riesgo en la zona de influencia del río Tunjuelo de la ciudad de Bogotá, correspondiente a 34 km objeto de estudio dentro del contrato FONDIGER 010-2023.

Así mismo, el 06/08/2024 se solicita una prórroga del Contrato de Interventoría FONDIGER 013-

2023, por un periodo de tres meses y medio (3.5 meses), contados a partir del próximo 03 de septiembre de 2024, desplazando la fecha de finalización del contrato en mención, hasta el día 18 de diciembre de 2024, periodo en el cual se realizará la revisión de los productos con el cumplimiento de las calidades establecidas en los anexos técnicos y contrato de consultoría, así como la gestión de aprobaciones y demás a cargo de esta interventoría

Posteriormente, el 08/08/2024 se da alcance a la solicitud de prórroga del contrato de Interventoría FONDIGER 013-2023, incluyendo la solicitud de adición, sin embargo, la supervisión aclara que la entidad no cuenta con la disponibilidad presupuestal para una adición al contrato de Interventoría, adicionalmente, se resalta que la solicitud se enmarca en la necesidad de ampliar los tiempos de cómputo para garantizar el alcance de los requerimientos contractuales. Por lo anterior, se ajusta la solicitud y se solicita una adición al contrato de Interventoría.

Las solicitudes se enmarcan en las siguientes consideraciones:

Como interventoría se considera que el proyecto es de gran importancia para la ciudad, como lo establece el nuevo POT, como elemento que aporta al conocimiento del riesgo y permite la gestión del mismo en pro de un mejor hábitat para los pobladores de la cuenca urbana del río Tunjuelo, y como respuesta a la variabilidad climática que afecta nuestro territorio.

Por su parte, en cuanto a las consideraciones técnicas, se destaca la complejidad del proyecto bajo los análisis y alcances requeridos en los términos de referencia, teniendo en cuenta que el sistema del rio Tunelito se encuentra muy influenciado y controlado por la acción del hombre (especialmente las estructuras trasversales que regulan el flujo), y ante los eventos de variabilidad climática se requiere incluir las directrices de orden local y nacional para la gestión del riesgo que fueron emitidas durante 2024.

En este sentido, resulta de gran importancia complementar los estudios que se están desarrollando sobre le rio Tunjuelo con los aspectos de variabilidad climática y cambio climático no solo en el componente hidrológico (tal como está dentro de los términos de referencia del contrato), sino ampliar el análisis al componente hidráulico, y por ende en la evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo, siendo que las necesidades de la entidad contratante (IDIGER), que van en procura en evitar o disminuir daños o perjuicios a población

por estos eventos amenazantes, tener las herramientas necesarias para tomar las decisiones más acertadas para disminuir el riesgo y planear estratégicamente la atención de las posibles emergencias.

Previendo las necesidades mencionadas anteriormente, se requiere ampliar los siguientes aspectos en el estudio:

1. Modelos Hidrológicos: Ampliación de los escenarios previstos para considerar diferentes escenarios de variabilidad climática, y cambio climático, atendiendo las recomendaciones de la normatividad vigente, y de las nuevas directrices locales y nacionales.
2. Modelos Hidráulicos: Análisis detallado del comportamiento del flujo de agua y su interacción con la infraestructura existente teniendo en cuenta los escenarios resultantes, además de los períodos de retorno adicionales y no contemplados inicialmente en los términos de referencia.
3. Evaluación de Riesgo y Mitigación: Incorporación de estos nuevos escenarios ampliados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, utilizando técnicas avanzadas de modelado y simulación.

Se resalta entonces la importancia de incorporar los lineamientos y normativas dentro del estudio del riesgo para dar alcance al objeto contractual, enfocado en la evacuación detallada de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por eventos de inundación del río Tunjuelo. Por lo anterior, en la solicitud se expresa que:

La variabilidad climática, y el cambio climático incrementan la frecuencia y severidad de los eventos de inundación, por lo que es fundamental:

1. Actualizar y adaptar los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) según las directrices nacionales. Ese estudio será un insumo base de esta actualización.
2. Implementar sistemas de alerta temprana eficaces que permitan una respuesta rápida y coordinada. Este estudio planteará las necesidades en este aspecto en la problemática de inundación de la cuenca baja y media del río Tunjuelo.
3. Evaluar y reforzar las infraestructuras críticas para asegurar su resiliencia ante

eventos climáticos extremos. El estudio dará como resultado las recomendaciones para realizar estas labores.

De lo anterior, se concluye que:

La integración de la variabilidad climática, y el cambio climático en la gestión de riesgos por inundación es una tarea urgente y necesaria para proteger a la población y a las infraestructuras en el área de influencia de la cuenca media y baja del río Tunjuelo en Bogotá. (…) Adicionalmente, se considera necesario ampliar el espectro de los períodos de retorno inicialmente contemplados, y así disminuir la incertidumbre en los modelos realizados, siendo una situación que mejora las herramientas que el tomador de decisiones tendrá para realizar las acciones necesarias para cumplir con las políticas con respeto a la gestión del riesgo están vigentes en Colombia y el Distrito.

Es por esto que, el consultor propone dar un aporte tanto para suplir las necesidades de la ciudad y cumplir a cabalidad con la normativa vigente, así como para dar cumpliendo con las políticas de responsabilidad social de nuestras empresas, el Consorcio considera que esta ampliación se encuentra dentro del alcance del contrato, para la inclusión de lo previamente dicho, se puede realizar dentro del marco del objeto actual del contrato, pero con la salvedad de tener un plazo adicional requerido por la complejidad del proceso incluido el mayor tiempo en el procesamiento de los nuevos datos, al actualmente previsto para la ejecución normal del contrato.

Audiencia de incumplimiento al contrato FONDIGER 010-2023

El viernes 09 de agosto de 2024, se remite link para la reanudación de la audiencia de posible incumplimiento al contrato FONDIGER 010-2023, cuya reunión se solicita sea aplazada considerando que la apoderada de seguros del estado y la abogada del consorcio no asisten a la reunión, en reunión se da aprobación a la solicitud y se suspende la audiencia.

Posteriormente, se da continuidad a la audiencia el 13/08/2024, en dicha reunión se hace lectura del informe de interventoría frente al estado del proyecto y se aclara que no se han superado las causas que dan origen al proceso administrativo sancionatorio, por lo tanto, al día siguiente se remite la Resolución 283 del 13 de agosto de 2024 "Por medio de la cual se declara el incumplimiento parcial del Contrato de Consultoría FONDIGER-010-2023, suscrito entre el

Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, y CONSORCIO RIESGOS TUNJUELO.” En la reunión el consultor interpone recurso de reposición y solicita 10 días para preparar la defensa, sin embargo, la entidad establece como fecha de reanudación de la audiencia el 15/08/2024

En este sentido, de acuerdo con la resolución 283 del 13 de agosto de 2024 y la audiencia de incumplimiento, el consultor remite el recurso de reposición para la defensa del consorcio frente al proceso de incumplimiento. Por otra parte, de acuerdo con las solicitudes del consorcio y la aseguradora, se postpone la audiencia para el 23 de agosto de 2023.

Informes mensuales de consultoría

De acuerdo con los requerimientos de Interventoría y con el fin de dar cumplimiento las obligaciones del contrato de consultoría, se remite por medio de oficios el 24/07/2024, los informes mensuales 12 al 16 de consultoría, en los cuales se relacionan las actividades del contrato durante los meses de febrero, marzo, abril, mayo y junio de 2024, adicionalmente, se adjuntan los soportes de los pagos de seguridad social.

Sin embargo, una vez revisada la información se presentan no conformidades relacionadas con los porcentajes de avance de las actividades, dado que no están sujetas al seguimiento de interventoría, adicionalmente, no se presentan todos los soportes completos para verificación. Además, se presentan no conformidades menores frete a la trazabilidad de los productos y entregables, cuyas actividades fueron desarrolladas durante el periodo del informe.

Por otra parte, se remiten los informes mensuales 5, 6, 8 y 9 en atención a las observaciones de Interventoría y con el fin que sean aprobados, una vez revisada la información, se identifica que el consultor atiende las observaciones del documento, sin embargo, no se entregan los soportes SST completos para revisión, por lo que se solicita la entrega completa de la información para la respectiva revisión.

Varios

En cumplimiento de las obligaciones del contrato de Interventoría FONDIGER 013-2023, por medio de correo electrónico se radica al IDIGER los informes semanales correspondientes al periodo del informe. Adicionalmente, durante el periodo del informe, se remiten las actas de las

reuniones desarrolladas en conjunto con los profesionales, para conocimiento y fines pertinentes del consultor.

Por otra parte, es importante mencionar que, el consultor no ha entregado los soportes de los pagos al sistema de seguridad social y parafiscales completos, de todos los profesionales del proyecto y según el plan de cargas, por ello, por medio de oficio CO-1047-IDIGER-396 se remite el balance de la información para conocimiento del consultor y con el fin de solicitar la entrega completa de la información.

5.2 CRONOGRAMA

Dentro de los alcances y el cronograma vigente del proyecto (el 16 de agosto de 2024 se aprueba la solicitud de prórroga y entra en vigencia el nuevo cronograma) y por medio de la estructura de valor ganado propuesta desde la consultoría, se pudo establecer los criterios de evaluación del porcentaje de avance. Los cuales se miden desde la aprobación del cronograma y las actividades sujetas a este. Los avances durante el mes del presente informe se relacionan a continuación:

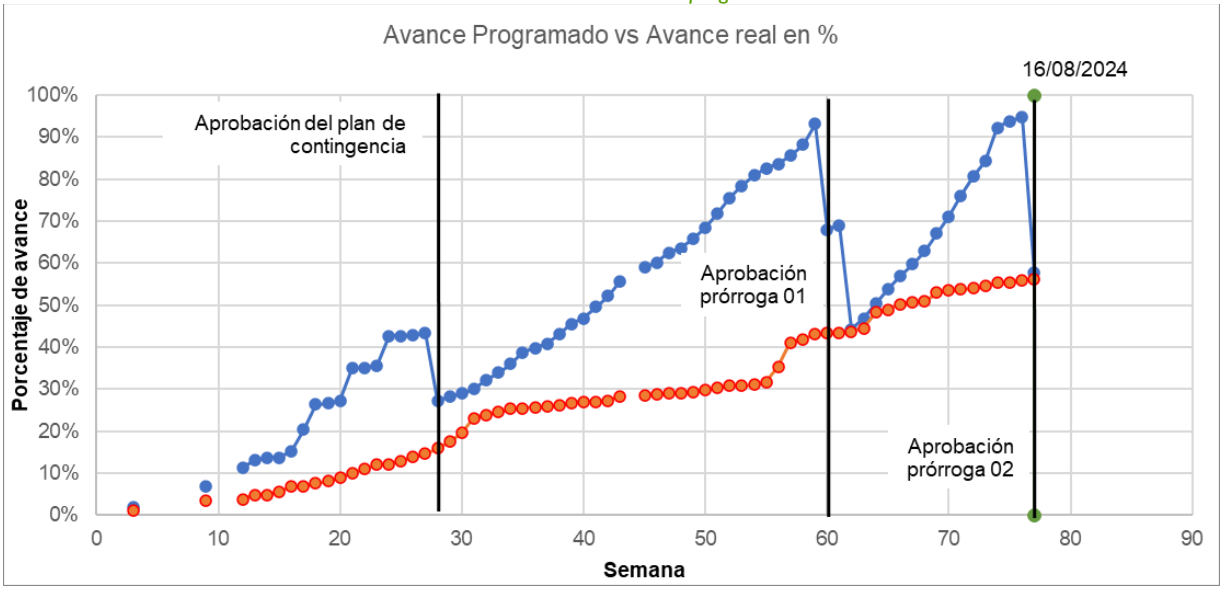
Tabla 5-4 Relación de avance real y programado.

Mes	Semana	Costo Programado	Costo Real	A/PROG	A/REAL
Jul-24	73	$ 3,865.97	$ 2,498.23	84.35%	54.51%
	74	$ 4,231.75	$ 2,533.90	92.33%	55.28%
ago-24	75	$ 4,298.36	$ 2,536.61	93.78%	55.34%
	76	$ 4,341.64	$ 2,565.43	94.72%	55.97%
	77	$ 2,640.33	$ 2,572.14	57.61%	56.12%

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

Dada la aprobación de la segunda prórroga, el cronograma del proyecto se ajusta y entra en rigor una nueva etapa para el desarrollo del contrato. Una vez realizado el cambio del cronograma, se identifica el ajuste entre la programación y las actividades ejecutadas (ver gráfica adjunta).

Ilustración 5-1.Avance real vs programado.



Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

En la gráfica anterior se evidencia el efecto que tiene el cronograma del plan de contingencia, el cronograma de la primer prórroga y el cronograma de la segunda prorroga, ajustando en cierta medida los avances reales y programados. Es importante mencionar que, la gráfica presenta el corte de actualización del informe de interventoría al día viernes 16 de agosto de 2024.

Durante el periodo del informe se han entregado documentos, además con el desarrollo de mesas de trabajo se evidencian avances en la ejecución de los componentes, sin embargo, se ha incurrido en retrasos en la entrega de las modelaciones hidráulicas para los tres escenarios de modelación objeto de estudio, lo que repercute en el desarrollo de los componentes de AVR y Medidas de Intervención, por otra parte, se ha incurrido en retrasos en el componente de jarillones.

Con lo anterior, se disgregan los resultados presentados anteriormente mediante el uso de la Tabla 5-5, en la cual se muestra el estado de cada uno de los componentes gruesos del proyecto para finales del periodo del presente informe, es decir, a corte del 16/08/2024 conforme se muestra en la gráfica.

Tabla 5-5 Relación de avance real y programado por componentes.

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Costo Programado	Costo Real	A/PROG	Acum.	A/REAL	Acum.	% Aprobado
REALIZAR LA EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DETALLADA DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIÓN PARA EL RÍO TUNJUELO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C; ASÍ COMO ESTABLECER LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN A ESTE FENÓMENO AMENAZANTE.	20/2/2023	4/12/2024	$ 2,640,334,706.27	$ 2,572,141,922.96					
Acta de Inicio	20/2/2023	20/2/2023	653	543					
Gerencia de proyectos	20/2/2023	23/4/2024	$ 112,371,112.41	$ 112,371,112.41	2.45%	2.45%	2.45%	2.45%	**100%**
Investigación, recopilación y análisis de información existente, Modelo Digital del terreno	17/3/2023	27/11/2023	$ 225,971,674.42	$ 225,863,274.71	4.93%	7.38%	4.93%	7.38%	**100%**
Estudio de geomorfología y geología, análisis multitemporal y su relación con eventos históricos	30/3/2023	1/12/2023	$ 186,689,596.80	$ 185,872,009.19	4.07%	11.45%	4.06%	11.43%	**100%**
Informe técnico (metodología empleada para la reconstrucción de los eventos históricos de inundaciones, fichas descriptivas de los diferentes eventos analizados)	28/4/2023	21/11/2023	$ 225,329,053.99	$ 225,184,646.82	4.92%	16.37%	4.91%	16.35%	**100%**
Estudio y Análisis de Hidrología	23/3/2023	30/4/2024	$ 341,697,597.09	$ 341,697,597.09	7.46%	23.83%	7.46%	23.80%	**100%**
Estudio y Análisis de Hidráulica	20/6/2024	21/10/2024	$ 45,062,012.33	$ 70,776,488.89	0.98%	24.81%	1.54%	25.35%	**60%**
Informe de exploración del subsuelo (registros de campo, ensayos de laboratorio y campo, resumen de ensayos, retro-análisis para definición de parámetros de resistencia, espectro sísmico, condiciones especiales del subsuelo, entre otras)	10/5/2023	28/5/2024	$ 853,447,960.34	$ 853,447,960.34	18.62%	43.43%	18.62%	43.97%	**100%**
Informe de estudio de suelos e informe de análisis de estabilidad de los jarillones	3/6/2024	23/8/2024	$ 185,712,530.71	$ 134,259,501.33	4.05%	47.48%	2.93%	46.90%	**65%**
Informes de evaluación y zonificación de la Amenaza por Inundación (según escenarios de análisis)	10/5/2024	24/10/2024	$ 14,542,218.40	$ 74,985,186.35	0.32%	47.80%	1.64%	48.53%	**18%**
Informe de la evaluación y zonificación de la vulnerabilidad por inundación para los escenarios de análisis.	9/9/2024	28/10/2024	$ 8,078,001.80	$ 146,348,347.17	0.18%	47.97%	3.19%	51.73%	**38%**
Informes de la evaluación y zonificación de riesgo por inundación para los escenarios de análisis.	7/10/2024	7/11/2024	$ 16,856,064.20	$ 16,856,064.20	0.37%	48.34%	0.37%	52.09%	**4%**
Informes detallados de las medidas de intervención propuestas	15/10/2024	25/11/2024	$ 3,176,785.00	$ 21,525,966.60	0.07%	48.41%	0.47%	52.56%	**4%**
Informe Final	5/11/2024	3/12/2024	$ 421,400,098.78	$ 162,953,767.85	9.19%	57.61%	3.56%	56.12%	**30%**
Fin del contrato	4/12/2024	4/12/2024	0		0		0		
			$ 2,640,334,706.27	**$ 2,572,141,922.96**	**57.61%**		**56.12%**		

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

6 SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO AL CONTRATO DE CONSULTORÍA

6.1 REUNIÓNES DE SEGUIMIENTO Y CÓMITES TÉCNICOS

En seguimiento a las actividades a desarrollar en el contrato, durante el mes del presente informe se han llevado a cabo ocho (08) reuniones de seguimiento al proyecto y mesas de trabajo, en las cuales participan las tres partes (Consultoría, Supervisión e Interventoría). En la siguiente tabla se presenta la relación de las actas de dichas reuniones. En el Anexo 2 se adjunta la copia de las actas.

Tabla 6-1 Comités y mesas técnicas

FECHA	TEMAS TRATADOS
23/7/2024	Presentación de avances del proyecto en los componentes de hidráulica y jarillones a la comunidad de Bosa San José sector II, durante la reunión se muestran los avances en la modelación hidráulica para un periodo de retorno de 100 años y se hacen preguntas sobre la calibración y las condiciones de frontera, adicionalmente, se presentan los avances en las modelaciones geotécnicas junto con los parámetros y materiales de los jarillones.
23/7/2024	Reunión de seguimiento al proyecto en la cual se hacen precisiones a la lectura del acta anterior y con la cual se da el desarrollo de la reunión, mencionando el estado de los productos y compromisos, para los cuales se solicita cumplimiento. Por otra parte, se dialoga sobre la prórroga al contrato y la situación actual del mismo, se espera demostrar avances para la aprobación de la prórroga.
30/7/2024	Reunión de seguimiento al proyecto, mediante la cual se relacionan los compromisos de la reunión anterior, y se presenta el estado de cada componente pendiente por entrega a satisfacción. Por otra parte, se solicita presentar una justificación técnica y jurídica concretas para la solicitud. Se plantea una mesa de trabajo para la revisión de la variabilidad climática.
30/7/2024	Mesa de trabajo para la revisión del balance económico de la exploración del subsuelo, en la cual, se revisan las cantidades de las actividades de exploración y los laboratorios desarrollados, teniendo en cuenta los elementos aprobados y no aprobados con los cuales se realiza la cuantificación de las cantidades.
1/8/2024	Se desarrolla la reunión con el fin de verificar cómo el consultor incluirá los análisis de variabilidad climática dentro de los componentes de Hidrología, Hidráulica, Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo. Se dialoga sobre la propuesta y se logran acuerdos para su desarrollo dentro del contrato.
9/8/2024	Reunión de seguimiento al proyecto pendiente la cual se informa a la supervisión el estado del proyecto y cada uno de los componentes que se encuentran pendientes por aprobación y entrega a satisfacción. Se solicita desde la entidad el cabal cumplimiento a los compromisos acordados.
13/8/2024	Reunión de seguimiento al proyecto pendiente la cual se informa a la supervisión el estado del proyecto y cada uno de los componentes que se encuentran pendientes por aprobación y entrega a satisfacción. Se solicita desde la entidad el cabal cumplimiento a los compromisos acordados.
16/8/2024	Se desarrolla mesa de trabajo para la revisión del montaje del modelo hidráulico y la subsanación de las observaciones de Interventoría referentes a las diferencias de cotas entre la información del programa HEC- RAS y la topografía.

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS.

7 CONTROL TÉCNICO

Durante este período de ejecución se realizaron las respectivas observaciones y mesas de trabajo relacionadas al avance contractual de los informes para cada uno de los componentes y el cronograma de la prórroga. Respecto a la asistencia de los profesionales a los comités de seguimiento y mesas técnicas se presenta la siguiente relación, que muestra las reuniones realizadas en el mes de julio y agosto en las semanas relacionadas y comprendidas del presente informe.

Tabla 7-1 Asistencia a las reuniones del profesional de la consultoría.

ACTA	REUNIÓN	LUGAR	FECHA	**DIRECTOR** JOSE MANUEL MORALES OÑATE	**ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA (2)** LISANDRO NUÑEZ GALEANO	**ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA** EDWIN CASTILLO LANDINEZ	**ESPECIALISTA EN RIESGOS** HELMAR URREA PEREZ	**ESPECIALISTA EN RIESGO** FLAVIO FEDERICO SOLER SIERRA	**ING. CIVIL GEOTECNIA (1)** JUAN GABRIEL CHILATRA	EQUIPO HIDRÁULICA NATALIA MELISSA PEREZ TOLOSA	INGENIERO AUXILIAR MARIA FERNANDA ROJAS
142	Presentación de avances del proyecto en los componentes de hidráulica y jarillones a la comunidad de Bosa San José sector II, durante la reunión se muestran los avances en la modelación hidráulica para un periodo de retorno de 100 años y se hacen preguntas sobre la calibración y las condiciones de frontera, adicionalmente, se presentan los avances en las modelaciones geotécnicas junto con los parámetros y materiales de los jarillones.	OFICINAS IDIGER	23/7/2024	X	X	X	X	X	X	X	
143	Reunión de seguimiento al proyecto en la cual se hacen precisiones a la lectura del acta anterior y con la cual se da el desarrollo de la reunión, mencionando el estado de los productos y compromisos, para los cuales se solicita cumplimiento. Por otra parte, se dialoga sobre la prórroga al contrato y la situación actual del mismo, se espera demostrar avances para la aprobación de la prórroga.	OFICINAS IDIGER	23/7/2024	X			X	X	X	X	
144	Reunión de seguimiento al proyecto, mediante la cual se relacionan los compromisos de la reunión anterior, y se presenta el estado de cada componente pendiente por entrega a satisfacción. Por otra parte, se solicita presentar una justificación técnica y jurídica concretas para la solicitud. Se plantea una mesa de trabajo para la revisión de la variabilidad climática.	REUNIÓN VIRTUAL	30/7/2024	X			X	X	X	X	
145	Mesa de trabajo para la revisión del balance económico de la exploración del subsuelo, en la cual, se revisan las cantidades de las actividades de exploración y los laboratorios desarrollados, teniendo en cuenta los elementos aprobados y no aprobados con los cuales se realiza la cuantificación de las cantidades.	OFICINAS JAM INGENIERÍA	30/7/2024				X				
146	Se desarrolla la reunión con el fin de verificar cómo el consultor incluirá los análisis de variabilidad climática dentro de los componentes de Hidrología, Hidráulica, Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo. Se dialoga sobre la propuesta y se logran acuerdos para su desarrollo dentro del contrato.	REUNIÓN VIRTUAL	1/8/2024		X	X	X	X			
147	Reunión de seguimiento al proyecto pendiente la cual se informa a la supervisión el estado del proyecto y cada uno de los componentes que se encuentran pendientes por aprobación y entrega a satisfacción. Se solicita desde la entidad el cabal cumplimiento a los compromisos acordados.	REUNIÓN VIRTUAL	9/8/2024				X	X			

148	Reunión de seguimiento al proyecto pendiente la cual se informa a la supervisión el estado del proyecto y cada uno de los componentes que se encuentran pendientes por aprobación y entrega a satisfacción. Se solicita desde la entidad el cabal cumplimiento a los compromisos acordados.	OFICINAS IDIGER	13/8/2024				X	X			
149	Se desarrolla mesa de trabajo para la revisión del montaje del modelo hidráulico y la subsanación de las observaciones de Interventoría referentes a las diferencias de cotas entre la información del programa HEC- RAS y la topografía.	REUNIÓN VIRTUAL	16/8/2024		X	X	X			X	X

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

Tabla 7-2 Asistencia a las reuniones del profesional de la Interventoría.

ACTA	REUNIÓN	LUGAR	FECHA	**DIRECTOR** LUIS CARLOS MARTÍNEZ	**ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA** EDUARDO ZAMUDIO HUERTAS	**ESPECIALISTA EN GEOTECNIA REPRESENTANTE LEGAL** JAVIER ANTONIO MILLAN	**ESPECIALISTA EN RIESGO** ROBERTO A. JURADO	**APOYO A LA INTERVENTORIA** JORGE ANDRES AMAYA	**INGENIERA CIVIL - GEOTECNIA** LAURA MARCELA MARTINEZ
142	Presentación de avances del proyecto en los componentes de hidráulica y jarillones a la comunidad de Bosa San José sector II, durante la reunión se muestran los avances en la modelación hidráulica para un periodo de retorno de 100 años y se hacen preguntas sobre la calibración y las condiciones de frontera, adicionalmente, se presentan los avances en las modelaciones geotécnicas junto con los parámetros y materiales de los jarillones.	OFICINAS IDIGER	23/7/2024			X		X	
143	Reunión de seguimiento al proyecto en la cual se hacen precisiones a la lectura del acta anterior y con la cual se da el desarrollo de la reunión, mencionando el estado de los productos y compromisos, para los cuales se solicita cumplimiento. Por otra parte, se dialoga sobre la prórroga al contrato y la situación actual del mismo, se espera demostrar avances para la aprobación de la prórroga.	OFICINAS IDIGER	23/7/2024			X		X	
144	Reunión de seguimiento al proyecto, mediante la cual se relacionan los compromisos de la reunión anterior, y se presenta el estado de cada componente pendiente por entrega a satisfacción. Por otra parte, se solicita presentar una justificación técnica y jurídica concretas para la solicitud. Se plantea una mesa de trabajo para la revisión de la variabilidad climática.	REUNIÓN VIRTUAL	30/7/2024	X		X		X	

145	Mesa de trabajo para la revisión del balance económico de la exploración del subsuelo, en la cual, se revisan las cantidades de las actividades de exploración y los laboratorios desarrollados, teniendo en cuenta los elementos aprobados y no aprobados con los cuales se realiza la cuantificación de las cantidades.	OFICINAS JAM INGENIERÍA	30/7/2024			X		X	X
146	Se desarrolla la reunión con el fin de verificar cómo el consultor incluirá los análisis de variabilidad climática dentro de los componentes de Hidrología, Hidráulica, Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo. Se dialoga sobre la propuesta y se logran acuerdos para su desarrollo dentro del contrato.	REUNIÓN VIRTUAL	1/8/2024		X	X	X	X	
147	Reunión de seguimiento al proyecto pendiente la cual se informa a la supervisión el estado del proyecto y cada uno de los componentes que se encuentran pendientes por aprobación y entrega a satisfacción. Se solicita desde la entidad el cabal cumplimiento a los compromisos acordados.	REUNIÓN VIRTUAL	9/8/2024	X			X	X	
148	Reunión de seguimiento al proyecto pendiente la cual se informa a la supervisión el estado del proyecto y cada uno de los componentes que se encuentran pendientes por aprobación y entrega a satisfacción. Se solicita desde la entidad el cabal cumplimiento a los compromisos acordados.	OFICINAS IDIGER	13/8/2024			X		X	
149	Se desarrolla mesa de trabajo para la revisión del montaje del modelo hidráulico y la subsanación de las observaciones de Interventoría referentes a las diferencias de cotas entre la información del programa HEC- RAS y la topografía.	REUNIÓN VIRTUAL	16/8/2024		X			X	

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Contrato de Consultoría No. 010 de 2023 que tiene como objeto “REALIZAR LA EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DETALLADA DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIÓN PARA EL RÍO TUNJUELO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C; ASÍ COMO ESTABLECER LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN A ESTE FENÓMENO AMENAZANTE”, tuvo como fecha de inicio el 20 de febrero de 2023 según Acta de inicio, y de acuerdo con lo establecido contractualmente tenía fecha de terminación el 19 de abril de 2024.

Sin embargo, dada la aprobación de la primer prórroga, se desplaza la fecha de terminación del estudio hasta el 19 de agosto de 2024, tiempo solicitado por el consultor para dar finalización a los estudios, no obstante, se presentaron retrasos en la ejecución de las modelaciones hidráulicas y además, se requiere la inclusión de los análisis por variabilidad climática en los componentes de Hidrología, Hidráulica y AVR para dar cumplimiento a la normatividad vigente y así proporcionar un estudio de calidad para la ciudad y para la gestión del riesgo.

Considerando lo anterior, el 16 de agosto de 2024 se aprueba una segunda prórroga por un término de 3.5 meses, para culminar los estudios el 4 de diciembre de 2024, de conformidad con la prórroga aprobada por la Interventoría e IDIGER, por lo tanto, a finales del presente informe entra en rigor una nueva etapa para el contrato, en la cual se espera dar cumplimiento a los requerimientos del cliente y el objeto contractual.

Durante el cuarto mes de ejecución del contrato posterior a la aprobación de la primer prórroga, no se aprobaron productos contractuales, sin embargo, se adelantaron actividades referentes al producto 7 de Jarillones, entregando la parametrización, zonificación y caracterización geotécnica, y se desarrollaron mesas de trabajo para la revisión de los entregables y el ajuste del componente para dar alcance a los términos de referencia. Por otra parte, se presentaron avances en las modelaciones hidráulicas, aunque se requiere de la calibración del modelo y el inventario de estructuras desde el punto de vista hidráulico. Los documentos mencionados anteriormente no se aprueban, dado que, presentan no conformidades mayores y menores al no dar alcance a los términos de referencia y requerimientos del cliente.

A corte del presente informe, se han aprobado cinco informes al consultor, lo que corresponde al 25% del valor del contrato, equivalente a $1,078,129,447.25. Por su parte, al contrato de

interventoría se le atribuye el 48.38% pagado del valor total del contrato, equivalente a $388.079.984.

Ahora bien, en pro del desarrollo del contrato, se desarrollan tres (3) mesas de trabajo y reuniones de seguimiento en las cuales se logran acuerdos para el ajuste de los documentos y por medio de las cuales se dan recomendaciones al consultor y, además, se comunican las observaciones a los entregables. Dichas reuniones permiten desarrollar de mejor manera las actividades del contrato.

Por otra parte, se presenta preocupación en cuanto a la entrega de las modelaciones hidráulicas, dado que, no se ha presentado la calibración del modelo y es un insumo base para el desarrollo de la amenaza y consecuentemente la vulnerabilidad y el riesgo.

9 CORRESPONDENCIA

9.1 RELACIÓN CORRESPONDENCIA ENVIADA

En la siguiente tabla se presenta la relación de correspondencia enviada por la interventoría mediante oficios generados durante este periodo, en el Anexo 6 se puede apreciar copias de la correspondencia relacionada.

Tabla 9-1 Relación de correspondencia enviada.

Remitente	Contacto	ASUNTO	Referencia	Fecha Radicado
Darwin Javier Ortiz González Paula Helena Morales	IDIGER	Actualización estado de avance del contrato de consultoría FONDIGER 010-2023 por solicitud de Supervisión con fecha de corte a 19 de julio de 2024	CO-0910-IDIGER-367	22 de julio del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta correo electrónico con asunto “Avance zonificación y modelación geotécnica”	CO-0917-IDIGER-368	22 de julio de 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-0032/498-0554 – Solicitud de prorroga al contrato de consultoría FONDIGER 010-2023 a partir del 19/08/2024 por un término de 3.5 meses.	CO-0921-IDIGER-369	23 de julio de 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Remisión del informe semanal del 15 de julio al 21 de julio de 2024	CO-0944-IDIGER-371	26 de julio de 2024
Darwin Javier Ortiz González Paula Helena Morales	IDIGER	Alcance al radicado 2024ER13925 con asunto "Actualización estado de avance del contrato de consultoría FONDIGER 010-2023 por solicitud de Supervisión con fecha de corte a 19 de julio de 2024"	CO-0955-IDIGER-372	30 de julio del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Observaciones al informe mensual 12 de consultoría del contrato FONDIGER 010-2023	CO-0956-IDIGER-373	30 de julio de 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Observaciones al informe mensual 13 de consultoría del contrato FONDIGER 010-2023	CO-0961-IDIGER-374	30 de julio de 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Observaciones al informe mensual 14 de consultoría del contrato FONDIGER 010-2023	CO-0963-IDIGER-375	30 de julio de 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Remisión del informe mensual 17	CO-0970-IDIGER-376	01 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Observaciones al informe mensual 15 de consultoría del contrato FONDIGER 010-2023	CO-0971-IDIGER-377	01 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Observaciones al informe mensual 16 de consultoría del contrato FONDIGER 010-2023	CO-0973-IDIGER-378	01 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-0481/498-0589. Parametrización geotécnica	CO-0974-IDIGER-379	01 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-0491/498-0591. Solicitud de prórroga al contrato de consultoría FONDIGER 010-2023	CO-0975-IDIGER-380	02 de agosto del 2024

José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-0491/498-0591 remitido el 02/08/2024. Solicitud de prórroga al contrato de consultoría FONDIGER 010-2023 por un término de 3.5 meses a partir del 19/08/2024	CO-0986-IDIGER-381	05 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-0491/498-0591 remitido el 02/08/2024. Cronograma de la solicitud de prórroga al contrato de consultoría FONDIGER010-2023 por un término de 3.5 meses a partir del 19/08/2024	CO-0987-IDIGER-382	05 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-00506/498-0594. Solicitud de prórroga al contrato de consultoría FONDIGER 010-2023 por un término de tres meses y medio (3.5 meses).	CO-0999-IDIGER-383	05 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Respuesta al oficio GE-24-00508/498-0595. Solicitud de prórroga al contrato de consultoría FONDIGER 010-2023 por un término de tres meses y medio (3.5 meses)	CO-1009-IDIGER-384	06 de agosto del 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Solicitud de prórroga al contrato de Interventoría FONDIGER 013-2023 por un término de cuatro meses (3.5 meses), a partir del 3 de septiembre de 2024	CO-1010-IDIGER-385	06 de agosto del 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Remisión del informe semanal del 22 de julio al 28 de julio de 2024	CO-1018-IDIGER-387	08 de agosto del 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Remisión del informe semanal del 29 de julio al 04 de agosto de 2024	CO-1024-IDIGER-388	09 de agosto del 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Alcance al radicado IDIGER 2024ER14839 - Actualización de documentos	CO-1023-IDIGER-389	08 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Observaciones a la modelación hidráulica	CO-1027-IDIGER-390	09 de agosto del 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Alcance al radicado IDIGER 2024ER15073 - Solicitud de prórroga al contrato de Interventoría FONDIGER 013-2023 por un término de cuatro meses (3.5 meses), a partir del 3 de septiembre de 2024.	CO-1028-IDIGER-391	12 de agosto del 2024
Darwin Javier Ortiz González Paula Helena Morales	IDIGER	Poder especial de representación para audiencia de incumplimiento	CO-1029-IDIGER-392	13 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-0522/498-0598 - Modelaciones Hidráulicas escenario de inundación por Desbordamiento.	CO-1033-IDIGER-393	13 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Respuesta al oficio GE-24-0513/498-0597 – Entregable 7 Componente de Jarillones.	CO-1038-IDIGER-394	14 de agosto del 2024
José Manuel Morales Oñate	Consorcio Riesgos Tunjuelo	Revisión soportes SST y parafiscales de consultoría - Contrato FONDIGER 010-2023	CO-1047-IDIGER-396	15 de agosto del 2024
Darwin Javier Ortiz González	IDIGER	Remisión del informe semanal del 05 de agosto al 11 de agosto de 2024	CO-1060-IDIGER-397	20 de agosto del 2024

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS

9.2 RELACIÓN CORRESPONDENCIA RECIBIDA

En la siguiente tabla se presenta la relación de correspondencia recibida por la interventoría mediante oficios durante este periodo, en el Anexo 6 se puede apreciar copias de la correspondencia relacionada.

Tabla 9-2 Relación correspondencia recibida

Remitente	Contacto	ASUNTO	Referencia	Fecha Radicado
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Solicitud Prorroga al contrato de consultoría FONDIGER-010-2023 por un término de Tres y Medio (3,1/2) meses a partir del 19 de agosto de 2024.	GE-24-00327/498-0554	22 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega Balance Económico Plan de Exploración (Investigación de Campo y Ensayos de laboratorio).	GE-24-0474/498-0583	24 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 12.	GE-24-0475/498-0584	24 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 13.	GE-24-0476/498-0585	24 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 14.	GE-24-0477/498-0586	24 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 15.	GE-24-0478/498-0587	24 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 16.	GE-24-0479/498-0588	24 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega parametrización geotécnica.	GE-24-0481/498-0589	25 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Informe Semanal No. 56 Del 22 al 26 de julio de 2024 Información Técnica Viernes 26-07-2024	Correo Electrónico	29 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Alcance a comunicación No. GE-24-00327/498-0554 Solicitud Prorroga al contrato de consultoría FONDIGER-010-2023 por un término de Tres y Medio (3,1/2) meses a partir del 19 de agosto de 2024 y atención a comunicado Interventoría No. CO-0921-IDIGER-369 del 23/07/2024.	GE-24-0491/498-0591	29 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Justificación de la realización de ensayos Balance económico exploración	Correo Electrónico	30 de julio de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Balance ajustado Plan de Exploración con base a los compromisos adquiridos en mesa de trabajo del día 30 de julio de 2024.	GE-24-0499/498-0594	02 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Alcance a comunicación No. GE-24-00327/498-0554 Solicitud Prorroga al contrato de consultoría FONDIGER-010-2023 por un término de Tres y Medio (3,1/2) meses a partir del 19 de agosto de 2024 y atención a comunicado Interventoría No. CO-0921-IDIGER-369 del 23/07/2024.	GE-24-0491/498-0591	05 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Informe Semanal No. 57 Del 29 de julio al 2 de agosto de 2024 Información Técnica Viernes 02-08-2024	Correo Electrónico	05 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Alcance a comunicación No. GE-24-00327/498-0554 y GE-24-0491/498-0591 Solicitud Prorroga al contrato de consultoría FONDIGER-010-2023 por un término de	GE-24-00506/498-0594	05 de agosto de 2024

		Tres y Medio (3,1/2) meses a partir del 19 de agosto de 2024 y atención a comunicado Interventoría No. CO-0921-IDIGER-369 del 23/07/2024 y CO-0986-IDIGER-381 del 05/08/2024.		
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Alcance a comunicaciones Nos. GE-24-00327/498-0554 y GE-24-0491/498-0591y GE-24-00506/498-0594 Solicitud Prorroga al contrato de consultoría FONDIGER-010-2023 por un término de Tres y Medio (3,1/2) meses a partir del 19 de agosto de 2024 y atención a comunicados Interventoría Nos. CO-0921-IDIGER-369 del 23/07/2024; CO-0986-IDIGER-381 del 05/08/2024 y CO-0999-IDIGER-383 del 05/08/2024	GE-24-00508/498-0595	06 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega componente de Topografía y DTM en atención a las observaciones realizadas mediante comunicado CO-0904-IDIGER-365	GE-24-0512/498-0596	09 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega componente de Topografía y DTM en atención a las observaciones realizadas mediante comunicado CO-0904-IDIGER-365	GE-24-0512/498-0596	09 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entregable 7 en atención a las observaciones realizadas mediante comunicado CO-0974-IDIGER-379.	GE-24-0513/498-0597	13 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega Modelaciones Hidráulicas por el escenario de Desbordamiento	GE-24-0522/498-0598	13 de agosto de 2024
IDIGER	Darwin Javier Ortiz González	Respuesta Radicados IDIGER 2024ER14992 y 2024ER15073 - Solicitud de prorroga al contrato de Interventoria FONDIGER 013-2023 por un termino de cuatro meses (3.5 meses), a partir del 3 de septiembre de 2024	RO-148076	14 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 5 ajustado	GE-24-0524/498-0599	13 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 6 ajustado	GE-24-0525/498-0600	16 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 8 ajustado.	GE-24-0526/498-0601	16 de agosto de 2024
Consorcio Riesgo Tunjuelo	José Manuel Morales	Entrega del Informe Mensual No. 9 ajustado.	GE-24-0527/498-0602	16 de agosto de 2024

Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente SAS