# MEMORANDO

STED
**202423600076423**
Información Pública
Al responder cite este número

FECHA: Bogotá D.C., MARZO 05 de 2024

PARA: **PEDRO ORLANDO MOLANO PEREZ**
Director General

DE: Director Técnico de Proyectos

REFERENCIA: Revisión Parámetros Técnicos Geotecnia y Estructuras, Actualización Estudios y Diseños Construcción Puente Av. Ciudad de Cali por Av. Ferrocarril. Solicitud autorización Prórroga No. 2 y Modificación 2 a los contratos de consultoría IDU-1546-2023 e interventoría IDU-1588-2023. 1588 2023

Respetado Doctor Orlando:

En cumplimiento de la Circular N° 70 del 19 de octubre de 2020, de manera atenta solicitamos la autorización por parte de la Dirección General, al trámite contractual relacionado con la **Prórroga No. 2 y Modificación No. 2** al contrato de consultoría IDU-1546-2023 y al contrato de interventoría IDU-1588-2023, los cuales fueron suscritos con IV INGENIEROS CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A. y JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S., respectivamente, para el desarrollo del proyecto denominado “REVISIÓN DE PARÁMETROS TÉCNICOS DE GEOTECNIA Y ESTRUCTURAS POR MEDIO DE LA EJECUCIÓN DE PILOTES DE SACRIFICIO Y PRUEBAS DE CARGA, ADICIONALMENTE LA ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS COMPONENTES DE ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA REQUERIDOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE UBICADO EN LA AVENIDA CIUDAD DE CALI POR AVENIDA FERROCARRIL EN BOGOTÁ D.C.”; precisando que ambos contratos se encuentran en ejecución, con fecha de terminación el próximo 9 de marzo de 2024.

La solicitud de autorización a la Dirección General, obedece al cumplimiento de los plazos establecidos para realizar solicitudes de modificatorios en el Manual de Interventoría y en la mencionada circular 70 de 2020, y a que los contratistas de Consultoría e Interventoría han justificado la conveniencia de la prórroga para cumplir con el objeto del contrato de consultoría. Esto último, de acuerdo con el contenido de



Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-08_V14

# MEMORANDO

STED
**202423600076423**
Información Pública
Al responder cite este número

las comunicaciones adjuntas al radicado IDU 202452600446862 del 29/02/2024 (oficios IV-IDU-1546-2023-E237 y CO-0292-JAM-INTER IDU1588-539); en su orden:

**Solicitud de la consultoría – Oficio IV-IDU-1546-2023-E237 del 29/02/2024:**

*1. El dia 29 de enero se repitieron las pruebas de carga dinámica en los pilotes de sacrificio PDA, y sus resultados parciales fueron socializados el día 05 de febrero en mesa técnica con interventoría, permitiendo concluir que su ejecución fue exitosa, al llevar los pilotes a la falla; lo cual, como se recordará fundamentó la solicitud previa y actuó como argumento para la repetición de las precitadas pruebas de carga.*

*Dando cumplimiento al Plan de Trabajo entregado a la interventoría mediante oficio IVIDU-1546-2023-E201, el día 09 de febrero fue entregado el informe geotécnico de superestructura y posteriormente el día 16 de febrero fue entregado el informe geotécnico de cimentación, documento en el cual se establece la necesidad de aumentar la cantidad de pilotes requeridos en los Apoyos 5 y 6 para los puentes Occidental y Oriental, con el fin de controlar asentamientos totales de la estructura, asentamientos diferenciales entre los demás apoyos y reaccionar de mejor manera ante las solicitaciones de carga horizontal por sismo.*

*Esto implica aumentar de igual manera el tamaño de los dados de cimentación, ante lo cual interventoría en las mesas técnicas del 19 de febrero y 23 de febrero, ha solicitado considerar análisis complementarios para el procesamiento de la revisión proveniente de los ensayos de laboratorio y la determinación de los parámetros de diseño, así como implementar modelos de elementos finitos para validar la interacción suelo – estructura que pudiese darse; esto con el fin de validar y argumentar la solución propuesta en el informe presentado el pasado 16 de febrero.*

*Dichos análisis adicionales, corroboraciones y ajustes, han ocasionado que, a la fecha de emisión del presente documento, no se tengan parámetros de diseño aprobados por parte de la interventoría, ni se haya llegado a un acuerdo final sobre la cimentación requerida para el puente producto de estudio, repercutiendo en los demás componentes.*

*2. Así mismo, dando cumplimiento al Plan Detallado de Trabajo aprobado el día 16 de febrero fue entregado el informe estructural correspondiente a la superestructura, la cual consideró las observaciones realizadas en las mesas técnicas del 05 de febrero y 09 de febrero. Sin embargo, tal y como se constató en la revisión de la interventoría, se evidencia un incremento de cargas de la superestructura con relación al diseño original, lo que repercute de manera directa en cantidades de acero de refuerzo y en las cargas finales que llegan a nivel de cimentación del diseño propuesto.*

*Ante dichos hallazgos, en mesa técnica del 26 de febrero, interventoría solicitó hacer una validación de las cargas de la superestructura por medio de análisis adicionales*



Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-08_V14

# MEMORANDO

STED
**202423600076423**
Información Pública
Al responder cite este número

*que permitan corroborar dichas afirmaciones y realizar una actualización con base en los hallazgos del componente de geotecnia.*

*Dado lo anterior, a la fecha no se ha logrado un consenso sobre el modelo estructural de análisis, y demás resultados que de allí dependen.*

*Se plantea la verificación del comportamiento sísmico de la estructura mediante las especificaciones de la AASHTO Guide Specifications for LRFD Seismic Bridge Design en la cual se presentan los criterios integrales para el diseño sismoresistente de puentes utilizando el enfoque de factores de carga y resistencia (LRFD). También se especifican los criterios de diseño sísmico, métodos de análisis y requisitos de detallado necesarios para garantizar el adecuado desempeño de puentes durante eventos sísmicos. Lo anterior, en concordancia con lo estipulado en la Norma Colombiana de Diseño Sísmico de Puentes -CCP14, numeral 1.1.*

*El uso de la metodología propuesta ofrece de cierto modo técnicas de optimización también alineadas con la metodología de diseño por desempeño que en general brinda herramientas para garantizar la seguridad de la estructura y simultáneamente reducir en la medida de lo posible las dimensiones de los elementos (principalmente de cimentación), tomando en consideración los límites de desplazamiento y los requerimientos de detallado y ductilidad. En más detalle lo que se espera entonces con este análisis complementario es que se pueda lograr la disminución de las dimensiones de algunos elementos (o sus cantidades) al hacer uso del comportamiento elastoplástico por ejemplo de las pilas. Para ello se plantea determinar la respuesta de la estructura considerando las inercias fisuradas y también se plantea realizar el diseño por desplazamiento si se encuentra que este enfoque es beneficioso para conseguir los objetivos de economía propuestos.*

*Para lograr tal objetivo, se estima un plazo de seis (6) días calendario, posteriores a la fecha actual de finalización del contrato, periodo en el cual, de manera paralela, se tendrán los hallazgos del componente de geotecnia, y junto con mesas de trabajo se podrá obtener un producto definitivo al final del periodo en mención*

*3. Con el fin de adelantar la revisión de los productos contractuales, el componente de Presupuestos, ha presentado entregas de avance de aquellos ítems y cantidades que no pudiesen verse afectados por las actualizaciones de los componentes de geotecnia y estructuras, sin embargo, la totalidad del componente ya mencionado, está directamente ligada a los acuerdos y aprobaciones que se logren en los diseños.*

*Así pues, para lograr el objetivo, se estima un plazo de seis (6) días calendario, posteriores a la entrega del componente de estructuras, para actualizar las cantidades y entregables del producto.*

*4. Aunado a lo anterior, dada la necesidad manifestada por la interventoría de contar con un mínimo de nueve (9) días hábiles para la etapa de revisiones y aprobaciones, se establece un requerimiento de dieciocho (18) días calendario (contemplando los días festivos por Semana Santa) para dar cumplimiento a la etapa en mención.*



Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-08_V14

# MEMORANDO

STED
**202423600076423**
Información Pública
Al responder cite este número

*5. De tal manera, se logra concluir, que se deben considerar como mínimo un total de treinta (30) días calendario para realizar los análisis adicionales y complementarios que permitan argumentar y sustentar que los diseños propuestos cumplen a cabalidad con el objeto del contrato de referencia.*

*Como puede observarse, los análisis adicionales planteados en las áreas de geotecnia y estructuras buscan por un lado verificar si es posible optimizar la geometría de la cimentación y por consiguiente los costos asociados con su construcción y por otro lado eliminar las incertidumbres generadas durante los últimos años con relación al diseño original del puente.*

***II. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA***

*Así, en mérito de las coyunturas técnicas rigurosamente detalladas a profundidad en los puntos precedentes, esta Consultoría se permite indicar que la solicitud de prórroga es una medida justificada, y los costos adicionales que esta solicitud conlleve, acordado previamente con interventoría, serán asumidos por cada una de las partes. En consecuencia, esta Consultoría renuncia a futuras reclamaciones que pudiesen generarse por sobrecostos, siendo una medida pertinente y útil para solventarlas, y de ese modo, facilitar la ejecución contractual de modo que se cumplan las finalidades y objetivos del contrato.*

***III. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL***

*1. Tal y como se indicó en la parte introductoria del presente documento, es oportuno señalar que ésta responde motivos de interés público. De esa manera, y conforme con los elementos técnicos descritos en precedencia, se trata de una medida provisional que se ajusta a unos criterios de necesidad y proporcionalidad para facilitar la culminación de las actividades de consultoría, situación que no implica procesos sancionatorios de ninguna índole, habida cuenta de las coyunturas que se han presentado, y que como ya se vio, derivan de terceros o de particularidades propias del proyecto.*

*2. De allí que, al tratarse de una herramienta temporal, está llamada a la realización de varios principios y criterios rectores de la contratación estatal, dentro de los cuales nos permitimos resaltar:*

*• Que esta firma de Consultoría eleva la presente solicitud obrando de buena fe y con el propósito precisamente de evitar mayores dilaciones o afectaciones a las actividades (Núm. 2 Art. 5 Ley 80 de 1993)*

*• En la misma línea, que su propósito es colaborar con la Entidad y con la Interventoría para que el objeto contractual se cumpla y éste sea de la mejor calidad.*

*• Que, en virtud del principio de economía, a voz de lo previsto en el numeral 3 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, las reglas contractuales pactadas deben ser consideradas de modo que sea útiles a la actividad contractual y a servir a los fines*

# MEMORANDO



*estatales, que para el caso que nos ocupa, connota la necesidad de facilitar que mediante una medida en tiempo de prórroga, se puedan solventar las coyunturas técnicas.*

*3. De modo coherente con los principios de la contratación en cita, y las previsiones del Manual de Gestión de Interventoría y Supervisión de Contratos versión 10, la minuta contractual establece para la entidad contratante, a voz del numeral 5 de la Cláusula 12, el colaborar con el consultor para el cumplimiento de las obligaciones, de allí que se soliciten tiempos adicionales, por motivos justificados, pues tal y como se ha esgrimido, dicha solución se prevé como una medida útil para la superación de las coyunturas técnicas.*

*4. Aunado a lo anterior, se tiene que el Anexo 3 del presente proceso contractual, el cual es contentivo del Estudio y Matriz de Riesgos, desarrollada según lo previsto en el numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, la norma NTC ISO31000:2018, la norma NTC – IEC/ISO 31010:2013 y PMBOK 6ta edición 2017, y el documento CONPES 3714 no contemplan dentro de los riesgos previsibles la coyuntura técnica que se ha descrito, razón por la cual aplica lo previsto en el literal e, esto es: "Respecto de los riesgos imprevisibles, se enfatiza que no están contemplados en estos estudios, y de llegar a presentarse, se resolverán según los mecanismos y normatividad aplicable, en especial lo reglado por el Articulo 27 de la Ley 80 de 1993." En todo caso, como el contratista se encuentra en mejores condiciones para atender la coyuntura descrita, se hace cargo de la misma, y como ya expresó, renuncia a cualquier reclamación económica sobre la materia.*

*Finalmente, aunado a lo expuesto en precedencia, se tiene que la presente solicitud también cumple con lo establecido en el Manual de Gestión de Interventoría y Supervisión de Contratos, esto es:*

*• La prórroga solicitada no altera el objeto del contrato ni sus elementos esenciales.*

*• La prórroga se solicita antes del vencimiento del plazo contractual.*

*• Se ha argumentado en debida forma la justificación técnica, económica y jurídica.*

*• La solicitud se formula aplicando los procesos, procedimientos y manuales y establecidos por el IDU.*

*• Se ha efectuado por escrito y procede su legalización conforme con la normatividad vigente.*

***II. SOLICITUD***

*En mérito de la sustentación que antecede, evidenciando la afectación al plazo de ejecución a partir de los hechos presentados en el numeral I. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA del presente documento, y dando respuesta a los estándares de compromiso y calidad que representan esta consultoría, se considera pertinente realizar un control de calidad a los resultados obtenidos a través del presente estudio,*

# MEMORANDO



*esto con el fin de entregar un producto acorde a las necesidades de la ciudad. Acorde con ello, se solicita por parte de esta Consultoría respetuosamente una prórroga del Contrato 1546 de 2023, por un periodo de treinta días (30) días calendario, contados a partir del próximo 10 de marzo de 2024 y con finalización el 08 de abril de 2024, fecha de culminación del contrato en mención, y periodo en el cual, no se generarán costos adicionales para la Entidad, permitiendo generar un diseño integral y óptimo que esté a fin con el objeto del contrato.*

**Concepto de la interventoría – Oficio CO-0292-JAM-INTER IDU1588-539:**

*Por este medio nos permitimos remitirle a la entidad la solicitud de prórroga allegada por el consultor mediante comunicado IV-IDU-1546-2023-E237, por motivos de interés público, así como la de servir a los fines estatales, que para el caso que nos ocupa connota la necesidad de facilitar que mediante una medida en tiempo de prórroga, se puedan solventar las coyunturas técnicas, solicitud que es analizada por la interventoría se considera procedente y justificada bajo las siguientes bases técnicas, jurídicas y financieras:*

***JUSTIFICACIÓN TÉCNICA***

*De acuerdo con las ultimas mesas de trabajo realizadas de los componentes de geotecnia y estructuras entre los especialistas de la consultoría, interventoría y entidad los días 26 y 27 de febrero de 2024, se concluye por parte de la interventoría que es necesario realizar los análisis que permitan la debida justificaciones de los resultados que se están obteniendo en los componentes de geotecnia y estructuras, todo esto aunando en la correspondiente calidad del producto y en el marco de la complejidad que presenta el presente contrato, así como la importancia que tiene el mismo para la entidad y para la ciudad en general.*

*Considerando que el contrato a la fecha cuenta con únicamente 9 días calendario para su terminación, se establece que no es factible con el plazo actual la entrega de los análisis y justificaciones técnicas anteriormente descritas, por tanto, se considera viable la prórroga de 30 días calendario propuesta por el consultor en el oficio adjunto, con nueva fecha de terminación del contrato para el 08 de abril de 2024.*

***JUSTIFICACIÓN CONTRACTUAL Y JURÍDICA***

*Tal y como se indicó en la parte introductoria del presente documento, es oportuno señalar que dentro de las causales de prórroga que prevé el Manual de Interventoría y Supervisión del IDU, se contempla la atinente a motivos de interés público. De esa manera, y conforme con los elementos técnicos descritos en precedencia, se trata de una medida provisional que se ajusta a unos criterios de necesidad y proporcionalidad para facilitar la culminación de las actividades de consultoría, situación la cual, no implica procesos sancionatorios de alguna índole, habida cuenta*

# MEMORANDO

STED
**202423600076423**
Información Pública
Al responder cite este número

*de las coyunturas que se han presentado, y que como ya se vio, derivan de terceros o de particularidades propias del proyecto.*

*De allí que, al tratarse de una herramienta temporal, está llamada a la realización de varios principios y criterios rectores de la contratación estatal, dentro de los cuales nos permitimos resaltar:*

*• Que esta firma de Consultoría eleva la presente solicitud obrando de buena fe y con el propósito precisamente de evitar mayores dilaciones o afectaciones a las actividades (Núm. 2 Art. 5 Ley 80 de 1993)*

*• En la misma línea, que su propósito es colaborar con la Entidad y con la Interventoría para que el objeto contractual se cumpla y éste sea de la mejor calidad.*

*• Que, en virtud del principio de economía, a voz de lo previsto en el numeral 3 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, las reglas contractuales pactadas deben ser consideradas de modo que sea útiles a la actividad contractual y a servir a los fines estatales, que para el caso que nos ocupa, connota la necesidad de facilitar que, mediante una medida en tiempo de prórroga, se puedan solventar las coyunturas técnicas.*

*De modo coherente con los principios de la contratación en cita, y las previsiones del Manual de Interventoría y Supervisión, la minuta contractual establece para la entidad contratante, a voz del numeral 5 de la Cláusula 12, el colaborar con el consultor para el cumplimiento de las obligaciones, de allí que se soliciten tiempos adicionales, si existen motivos justificados, tal y como se ha esgrimido, dicha solución se prevé como una medida útil para la superación de esas coyunturas.*

*Aunado a lo anterior, se tiene que el Anexo 3 del presente proceso contractual, el cual es contentivo del Estudio y Matriz de Riesgos, desarrollada según lo previsto en el numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, la norma NTC ISO31000:2018, la norma NTC – IEC/ISO 31010:2013 y PMBOK 6ta edición 2017, y el documento CONPES 3714 no contemplan dentro de los riesgos previsibles la coyuntura técnica que se ha descrito, razón por la cual aplica lo previsto en el literal e, esto es: "Respecto de los riesgos imprevisibles, se enfatiza que no están contemplados en estos estudios, y de llegar a presentarse, se resolverán según los mecanismos y normatividad aplicable, en especial lo reglado por el Articulo 27 de la ley 80 de 1993." En todo caso, como el contratista se encuentra en mejores condiciones para atender la coyuntura descrita, se hace cargo de la misma.*

*Cláusula 5 del contrato 1546 de 2023 que menciona:*

*"Cuando se requiera prorrogar el plazo del contrato por causas exclusiva o parcialmente imputables al CONSULTOR, para lograr el fin del proyecto y evitar un daño o afectación mayor a la entidad, sin perjuicio de las actuaciones administrativas de incumplimiento que se adelanten, los costos que se generen por esta prórroga,*



Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-08_V14

# MEMORANDO

STED
**202423600076423**
Información Pública
Al responder cite este número

*incluido el pago a la interventoría, serán por cuenta del CONSULTOR en la proporción equivalente a su imputabilidad."*

***JUSTIFICACIÓN FINANCIERA***

*Así, en mérito de las coyunturas técnicas rigurosamente detalladas a profundidad en los puntos precedentes, esta Consultoría se permite indicar que la solicitud de prórroga es una medida justificada, y los costos adicionales que esta solicitud conlleve, acordado previamente con interventoría, serán asumidos por cada una de las partes. En consecuencia, esta Consultoría renuncia a futuras reclamaciones que pudiesen generarse por sobrecostos, siendo una medida pertinente y útil para solventarlas, y de ese modo, facilitar la ejecución contractual de modo que se cumplan las finalidades y objetivos del contrato.*

***SOLICITUD***

*Así pues, evidenciando la afectación al plazo de ejecución, con base en las no conformidades que se han suscitado, solicitamos respetuosamente una prórroga del Contrato de Consultoría 1546 de 2023 y del contrato de interventoría, por un periodo de treinta (30) días calendario, contados a partir del próximo 10 de marzo de 2024, desplazando la fecha de finalización del contrato en mención, hasta el día 08 de abril de 2024, periodo en el cual, no se generarán costos adicionales para la Entidad y permitirá realizar una adecuada valoración de la estructura a partir de los resultados de las pruebas faltantes, generando un diseño integral y óptimo que este a fin con el objeto del contrato y cumpla con las características de calidad que representan a esta consultoría.*

*Tal como lo manifiesta el consultor en su comunicado, la misma renuncia a cualquier futura reclamación al IDU por concepto de la presente prorroga y en este mismo sentido esta interventoría.*

En consecuencia, la interventoría (contrato IDU-1588-2023) aprobó una prórroga al contrato de consultoría (IDU-1546-2023) de treinta (30) días, lo cual, conlleva una prórroga equivalente al contrato de interventoría.

Además, para la Prórroga No. 2 y Modificación No. 2 a los Contratos de Consultoría e interventoría IDU-1546-2023 e IDU-1588-2023, no se requiere adición de recursos o erogación presupuestal por parte del IDU, toda vez que, "los costos adicionales que esta solicitud conlleve, acordado previamente con interventoría, serán asumidos por cada una de las partes", como puede confirmarse en las comunicaciones adjuntas al radicado IDU 202452600446862 del 29/02/2024 (oficios IV-IDU-1546-2023-E237 y CO-0292-JAM-INTER IDU1588-539).



Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-08_V14

# MEMORANDO

STED
**202423600076423**
Información Pública
Al responder cite este número

En línea con lo anterior, agradecemos su atención a la presente, para continuar con los trámites inherentes al contrato bajo examen.

Cordialmente,

**JOSE JAVIER SUAREZ BERNAL**
Director Técnico de Proyectos
Firma mecánica generada el 05-03-2024 04:20:54 PM autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Anexos: 10 Folios

Con Copia a: YOLANDA PINTO AMAYA-Subdirección Técnica de Seguimiento a Estudios y Diseños

Aprobó: JAVIER ORTEGA VERA-Subdirección Técnica de Seguimiento a Estudios y Diseños
Elaboró: Didier Alexis Bellon Maldonado-Subdirección Técnica de Seguimiento a Estudios y Diseños



Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-08_V14