Bogotá,diciembre 20 de 2023
CCS-D-2307

Señores:
CONSORCIO INTERDISEÑOS – TRONCAL CARACAS.
Atn. Ing. Máximo Franco Lozano.
Director de Interventoría.
CARRERA 9 A No. 52-56 sur
Bogotá D.C.

Correspondencia Despachada
Vigencia: 2023 - Consecutivo: D-2307
Sede: CONSORCIO CARACAS SUR
Fecha de Radicación: 20/12/2023-05:47 PM
Referencia: SOLICITUD DE MODIFICACION E INCORPORACIÓN DE RECURSOS AL CONTRATO POR AJUSTES DISEÑO P.
Folios: 15
ANEXOS: UN TOMO

REFERENCIA: Contrato IDU No. 1601 del 25 de noviembre de 2019. Construcción de la Extensión Troncal Caracas Tramo 1 y Obras Complementarias en la Ciudad de Bogotá D.C.

ASUNTO: SOLICITUD DE MODIFICACION E INCORPORACIÓN DE RECURSOS AL CONTRATO POR AJUSTES DISEÑO PARA LOS HITOS 15.1 ESTACIONES TRANSMILENIO MOLINOS E HITO 15.2 ESTACION TRASMILENIO DANUBIO. RESPUESTA AL COMUNICADO STEST202334602252751 DEL 14 DE DICIEMBRE DE 2023 Y COMUNICADO TCSGI01-9106-23

Respetado Ingeniero Máximo:

Encontrándonos dentro del término otorgado para ello, por medio de la presente comunicación, nos permitimos dar respuesta a los requerimientos realizados por la Entidad mediante comunicado STEST 202334602252751 del 14 de diciembre de 2023 y reiterar nuestra solicitud de modificatorio, lo cual hacemos dentro de los siguientes términos:

A. Respuestas a los requerimientos realizados por el IDU.

Comentario del IDU:

1. *Se debe incluir la solicitud de modificación contractual del CONSORCIO CARACAS SUR, donde se especifique detalladamente el análisis jurídico, financiero y técnico de los cambios solicitados por Transmilenio para las Estaciones BRT Molinos y Danubio y las implicaciones que conllevaba adelantar cada uno de estos cambios y análisis comparativo de dichos cambios, incluyendo en la solicitud la explicación de los que no se pudieron incorporar por la temporalidad de la solicitud de Transmilenio, el avance del proceso constructivo o cualquier otra razón que se hubiese considerado, y en función del mismo, el respectivo análisis detallado de la Interventoría, y su recomendación a la entidad. Lo anterior puesto que, aunque se menciona o refiere en varios apartes del oficio de la interventoría, que el contratista presento su análisis, no se anexa ni tampoco se hace referencia concreta a lo consignado en el mismo.*

Respuesta del Contratista:

Mediante comunicados D-1953 del 27 de octubre de 2023 y D-2211 del 06 de diciembre de 2023 este contratista presentó los antecedentes, conceptos técnicos, financiero de la "solicitud modificación e incorporación de recursos al contrato por ajustes diseño para los hitos 15.1 estaciones Transmilenio molinos e hito 15.2 estación Transmilenio Danubio", los cuales en todo caso se reiteran mediante la presente.

Comentario del IDU:

2. *La entidad trasladó a la Interventoría CONSORCIO INTERDISEÑOS TRONCAL CARACAS la comunicación 20233460404101 de fecha 24 de marzo de 2023, donde se adjuntó la comunicación de Transmilenio S.ANo. 2023-EE-06521, en dicha comunicación, se solicitó a la Interventoría tener en cuenta las indicaciones de Transmilenio S.A y realizar el análisis Técnico, Financiero y Jurídico que conlleva el cambio del cielo raso, con el fin de instalar el material que sea menos susceptible de hurto*

   Lo anterior teniendo en cuenta que el cielo raso que se tenía definido en el diseño producto del contrato de consultoría 1109 de 2016, que fue insumo para el contrato de obra 1601 de 2019, es "Cielo raso en bandeja tile de 610 mm x 610mm en Aluzinc perforado perfil CLP, incluye perfiles de fijación sistema de suspensión y espacio para lámparas. suministro e instalación", por tal razón este cielo raso, es el mismo que se tiene en las estaciones que actualmente se tienen construidas en el sistema, al cual se refería Transmilenio en su comunicación por tratarse de elementos que se pueden quitar con solo empujarlos hacia arriba y por ende ser susceptible de ser hurtados.

   Conforme con lo anterior, se solicita amablemente adjuntar el análisis técnico de la Interventoría, respecto al reemplazo o supresión del cielo raso en las estaciones BRT, con el análisis de este cambio y verificando las ventajas de la opción que se viabilizo, con la respectiva recomendación a la Entidad.

Respuesta del Consorcio:

Durante la implementación de los diseños apropiados en la construcción de las estaciones BRT Molinos y Danubio, el operador Transmilenio y quien es el responsable y dueño final de la estructura construida por el Consorcio Caracas Sur, en su responsabilidad de dueño y operador del funcionamiento de sistema de transporte masivo requirió al IDU mediante comunicado TMSA 2023-EE-05587 del 03 de marzo de 2023 informando la necesidad implementar una infraestructura anti evasión y vandalismo en todas la estaciones Transmilenio, modificaciones sustanciales relacionadas con BCA piso-techo, fachadas y puertas, para la Estaciones BRT.

Los cambios y/o ajustes requeridos por Transmilenio son sustanciales tal como se hizo constar en el comunicado D-2048 del 10 de noviembre de 2023 en el que se informaron los cambios viables en su implementación y aquellos que no se podían ejecutar:

1. **Reemplazo de los vidrios de las fachadas por celosías metálicas**, este ajuste ya cuenta con diseños aprobados por la Interventoría con el comunicado TCSGI01-8616-23, de acuerdo con dicha no objeción el Consorcio solicito la modificación e incorporación de recursos con el comunicado D-1953 del 27 de octubre de 2023.

2. **Reemplazo de vidrio por lamina microperforada para las puertas automáticas,** este ajuste ya cuenta con diseños aprobados por la Interventoría con el comunicado TCSGI01-8616-23, de acuerdo con dicha no objeción el Consorcio solicito la modificación e incorporación de recursos con el comunicado D-1953 del 27 de octubre de 2023.

3. **Ajuste en las redes por el retiro del cielo raso,** este ajuste se incorporó a las estaciones del proyecto y a su vez se solicitó la modificación e incorporación de recursos con el comunicado D-1953 del 27 de octubre de 2023.

4. **Ajuste de las puertas de ingreso,** este ajuste ya cuenta con diseños aprobados por la Interventoría con el comunicado TCSGI01-8764-23, de acuerdo con dicha no objeción el Consorcio solicito la modificación e incorporación de recursos con el comunicado D-1953 del 27 de octubre de 2023.

5. **Apoyos isquiáticos,** el Consorcio a través del comunicado D-1442 del 16 de agosto de 2023 manifestó que estos ajustes no se aplicarían para las estaciones del proyecto.

6. **Mapas hápticos,** En el comunicado D-1442 del 16 de agosto de 2023 el Consorcio informó no conocer el diseño de estos elementos y de igual manera ratificó en el comunicado D-1973 del 30 de octubre que estos elementos no se ejecutaran en las estaciones del proyecto.

7. **Señalización podotactil,** este ajuste se incluirá en el diseño de las estaciones BRT, sin embargo, de acuerdo con lo expuesto en el comunicado D-2034 del 9 de noviembre nos encontramos a la espera de los diseños finales por parte de la entidad.

8. **Tótems,** este ajuste aún no se ha incorporado al proyecto, toda vez que la entidad no ha realizado la entrega de los diseños estructurales y de detalle para estos elementos, a su vez el Consorcio indica al no contar con dicha información no se podrán incorporar al proyecto, a su vez se reitera que estos elementos son adicionales y que el Consorcio solicitará su reconocimiento económico y que su entrega no se encuentra incluida en los elementos a entregar al 25 de noviembre de 2023 para la estación Molinos y el 26 de diciembre de 2023 para la estación Danubio, esta situación ya fue notificada por el Consorcio en la visita de obra del 11 de octubre de 2023.

9. **Vigas valla,** En cuanto a estas vigas el Consorcio radicó el comunicado D-1993 del 2 de noviembre de 2023 en el cual se indicó que estos elementos se pueden retirar de acuerdo con la solicitud de Transmilenio en visita del 5 de octubre de 2023.

10. **Sistema ITS,** De acuerdo con la visita de campo realizada en conjunto con Transmilenio e Interventoría el 26 de octubre de 2023; y basados en el requerimiento de la entidad para la implementación de los ITS en las estaciones BRT Molinos y BRT Danubio, solicitados el 13 de octubre de 2023 mediante oficio 2023-ER-50004. El Consorcio dio respuesta a dichas solicitudes mediante el comunicado D-1958 del 27 de octubre de 2023 donde se enviaron los requerimientos técnicos para la instalación de las redes locales, para el funcionamiento y monitoreo de las puertas que se implementarán en las estaciones BRT.

    Esto con el fin de que se aprueben estas actividades adicionales, necesarias para la puesta en operación de las puertas por parte de Transmilenio; así como su reconocimiento monetario por parte de la entidad, de lo cual a la fecha no se ha recibido respuesta oficial por parte de la entidad, por tal razón estos ajustes no se han incorporado a las estaciones del proyecto y a su vez el Consorcio informa que este no se podrá entregar en las fechas pactadas para las estaciones BRT, por lo cual se requieren tiempos adicionales los cuales no deben ser imputables al Consorcio toda vez que esta solicitud fue presentada por parte de Transmilenio del 26 de octubre de 2023.

11. **Cambio de las barreras piso techo,** El Consorcio realizó el ajuste estructural de las estaciones de acuerdo con las fichas entregadas por la entidad en el correo electrónico del 18 de marzo de 2023, diseño que ya fue validado por la Interventoría, por tal razón reiteramos la importancia de contar con la implantación de las barreras piso techo, las cuales deben venir con su ficha técnica, información que a la fecha no ha sido entregada y que fue solicitada por el Consorcio en recorrido de obra del 1 de noviembre de 2023, por tal razón desconocemos los ajustes de la entidad y que manifestamos no estar de acuerdo ya que a la fecha las estaciones se encuentran en proceso de montaje de los elementos arquitectónicos que la componen y que además ya están instalados los puntos eléctricos para éstos. De cambiar las barreras piso techo implica adicionar tubería por piso y nuevas cajas e incorporar más circuitos para las salidas en punta; situación que compromete los tiempos en cuanto a instalación de tubería, cajas y cableado eléctrico según la ubicación que Transmilenio indique en la información que está pendiente por entregar. Por consiguiente no vemos procedente más ajustes de las barreras piso techo ya que la fecha de entrega de las estaciones ya fueron acordadas por el Consorcio y esta se puede ver afectada por los ajustes que realice la entidad, por tal razón el Consorcio informa que los tiempos de validación de diseño no serán imputables al contratista y a su vez van afectar las fechas de entrega de la estación.

12. **Cámaras de Transmilenio con conexión a ETB:** El 5 de octubre de 2023 Transmilenio solicitó la adición de 16 cámaras de seguridad incluyendo el suministro e instalación de bandeja cerrada (definido en reunión del 1 de noviembre de 2023) y cableado eléctrico por techo y la conexión por piso a una cámara de ETB en una tubería EMT de 2” debajo de la estación (definido en reunión del 1 de noviembre de 2023) y en tubería PVC 2” canalizada por fuera de la estación. Dicha conexión deberá llegar a un gabinete el cual suministrará e instalará TM (definido en reunión del 1 de noviembre de 2023), sin embargo se deberá dejar 2 escotillas para salida a gabinete e inspección. Actividades que no estaban contempladas dentro de los diseños presupuestados por lo que deberán ser reconocidas económicamente.

13. **Cambio de tableros de salidas de UPS de Recaudo, de bifásicos a monofásicos:** debido a la solicitud de Recaudo Bogotá del 17 de octubre de 2023 para el cambio de tableros por el aumento de circuitos en la estación Molinos, solicitamos se tenga en cuenta el reconocimiento en cuanto a los tiempos de fabricación, suministro e instalación de estos nuevos tableros ya que debido a esta modificación se estima la llegada de estos nuevos tableros para el 20 de noviembre de 2023.

- Observaciones Recaudo - Estaciones BRT Molinos y Danubio
Obs. #1. De acuerdo a los análisis realizados entre TM y RB al definirse que no se requiere una mayor carga para dejar instaladas una mayor carga para UPS de 6 KVA se solicita que finalmente queden 2 UPS de 3 KVA monofásicas cada una. Se deben realizar los ajustes al diseño que se verán reflejados en el plano record.
Obs. #2. Recaudo solicita que requiere de un tablero de 24 circuitos para su red regulada sobre el costado norte y otro para el costado sur. Cada tablero tendrá 12 circuitos de reserva. Para las taquillas se requiere tablero de 18 circuitos. Los tableros de las taquillas externas se instalarán con brakers tipo riel y para los de los vagones será también con brakers tipo riel.

Acta de reunión TM – RB, 17/10/2023

14. **Nuevas escotillas:** Recaudo Bogotá y Transmilenio el 20 de septiembre de 2023 y el 5 de octubre de 2023 respectivamente solicitaron de acuerdo a sus actividades de mantenimiento y operación, la creación de 6 escotillas las cuales no estaban contempladas en los diseños, por lo que generó reprocesos en la fabricación, cambio y modulación de las losas pretensadas.

15. **Códigos de identificación de la estación:** El consorcio continúa a la espera de la definición por parte de Transmilenio sobre los códigos de identificación a implementar en la estación BRT Molinos, solicitados el 26 de octubre de 2023.

Solicitud	Aceptada por el CCS y en proceso de modificación contractual	Aceptada por el CCS y no se ha realizado solicitud de incorporación	Pendiente definición de Transmilenio	No se implementará para el proyecto
Reemplazo de los vidrios de las fachadas por celosías metálicas	X			
Reemplazo de vidrio por lamina microperforada para las puertas automáticas	X			
Ajuste en las redes por el retiro del cielo raso	X			
Ajuste de las puertas de ingreso	X			
Apoyos isquiáticos				X
Mapas hápticos				X
Señalización podotactil			X	
Tótems			X	
Vigas valla		X		
Sistema ITS		X		
Cambio de las barreras piso techo.				X
Cámaras de Transmilenio con conexión a ETB		X		
Cambio de tableros de salidas de UPS de Recaudo, de bifásicos a monofásicos		X		
Nuevas escotillas		X		
Códigos de identificación de la estación		X		

El Consorcio como tal cumplió con su alcance contractual de construir las Estación Molinos BRT y BRT Danubio, bajo los diseños apropiados previa revisión y aprobación de Transmilenio, Entidad e IDU.

Comentario del IDU:

3. *De acuerdo con el análisis económico desarrollado por el Contratista y aprobado por la Interventoría, se informa que la entidad encontró que, en la valoración, se usaron los Precios unitarios de los HITOS 15.1 y 15.2 del Presupuesto oficial de la Licitación y no los Precios unitarios contractuales, con los cuales se adjudicó la licitación al CONSORCIO CARACAS SUR, es decir se está usando un AIU diferente al adjudicado, por lo que se debe efectuar dicha corrección. De acuerdo con la observación del AIU, se debe actualizar el Concepto Financiero del Contratista e Interventoría, lo mismo que el clausulado Propuesto.*

Respuesta del Consorcio:

Se revisó el presupuesto de estructuración para los capítulos de Estaciones BRT Molinos y Danubio; verificando las actividades contractuales que se verían afectadas con la implantación del ajuste a los diseños solicitados por Transmilenio.

Ahora bien, en el proceso licitatorio IDU-LP-SGI-014-2019, la entidad socializó el presupuesto de estructuración para el componente de hitos por valor de $120.982.615.363, así:

FORMATO						
Presupuesto General de Obras - Costos Directos						
CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN				
FO-DP-01	Proyectos	2				
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO						
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO						
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS						
OBJETO DE LA LICITACIÓN:	CONSTRUCCIÓN DE LA EXTENSIÓN TRONCAL CARACAS TRAMO 1 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C					
PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS						
						10-oct-19
COD IDU	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. UNITARIO CON A.I.U	SUBTOTAL
	1	PRELIMINARES					$ 3,309,834,148.00
	2	EXPLANACIONES					$ 12,104,262,453.00
	3	PAVIMENTOS					$ 41,671,316,415.00
	4	ESTRUCTURAS					$ 39,289,424,736.00
	5	URBANISMO Y PAISAJISMO					$ 18,663,014,830.00
	8	SEÑALIZACION, DEMARCACION Y SEMAFORIZACION					$ 4,338,382,038.00
	9	GEOTECNIA					$ 630,099,045.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U)		32.815%			$ 120,006,333,665.0
		COSTO ESTIMADO DE PRECONSTRUCCIÓN					$ 976,281,698.0
		VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U)		32.815%			$ 120,982,615,363.0

En la oferta presentada por el Consorcio Caracas Sur, se incluyó un ajuste al valor global ofertado de -6.34%:

		AIU
LICITACION	$ 120,982,615,363	32.815%
OFERTA GLOBAL CON DESCUENTO	**$ 113,312,317,549**	
DESCUENTO	-$ 7,670,297,814	
%	-6.34000%	

Teniendo en cuanta lo anterior, se concluye que la oferta presentada por el Consorcio Caracas Sur para su componente de hitos fue por valor de $ 113.312.317.549 y un AIU ofertado del 31.46%.

Por lo que bajo este escenario contractual partiendo de la oferta presentada por el Consorcio Caracas Sur con un AIU del 31.46%, se evaluaron los ítems conforme el presupuesto de estructuración de los capítulos de Estaciones BRT Molinos y Danubio en el componente de arquitectura impactados por las modificaciones de Transmilenio, correspondiente a los ítems de puertas de vidrio, puertas de acceso enrollables, cielo raso más tubería EMT.

ITEM	CONDIICION INICIAL	CONDICION ACTUALIZADA
1	PUERTAS EN VIDRIO CON SISTEMA ANTIVANDALICO SIN ITS	PUERTAS EN ALUMINIO Y LAMINA PERFORADA CON TECNOLOGIA ITS.INCLUYE MONITOREO, CONTROL REMOTO Y RECOLECCION DE DATOS ITS.
2	FIJO EN VIDRIO TEMPLADO/FACHADA	FIJOS EN REJA CELOSIA /FACHADA
3	PUERTAS DE ACCESO ENRROLLABLE	PUERTAS DE ACCESO BATIENTE A ESTACION CON 2 HOJAS EN TIPO REJILLA CELOSIA
4	CIELO RASO+TUBERIA EMT	TUBERIA IMC
5	TORNIQUETES	TORNIQUETES

Actividades impactadas con implementación solicitados por Transmilenio

Con lo anterior, se aclara que el requerimiento realizado por el IDU, referente al AIU utilizado para la mencionada evaluación.

La cantidad de las actividades de puertas de vidrio, puertas de acceso enrollables, cielo raso más tubería EMT fueron extraídas de los planos apropiados y comparadas con los diseños finalmente ajustados que arrojó por ejemplo para las celosías una cantidad real a ejecutar de 115.54m2, la cual remplaza la cantidad en instalación de vidrio que se tenía inicialmente proyectada en los diseños apropiados.

FIJO EN VIDRIO TEMPLADO/FACHADA

VAGON NORTE				
CELOSIAS FIJAS COSTADO ORIENTAL				
EJE	ANCHO (M)	ALTO (M)	CANTIDAD	TOTAL (M2)
7--9	1.595	2.185	2	6.97
9--11	2.985	2.185	1	6.52
11--12	0.85	2.185	1	1.86
12--13	2.04	2.185	1	4.46
13--14	0.895	2.185	1	1.96
14--15	0.795	2.185	1	1.74
15--17	1.795	2.185	1	3.92
17-18	0.795	2.185	1	1.74
			TOTAL	29.16

VAGON SUR				
CELOSIAS FIJAS COSTADO ORIENTAL				
EJE	ANCHO (M)	ALTO (M)	CANTIDAD	TOTAL (M2)
41--43	1.575	2.18	2	6.87
43--45	2.94	2.18	1	6.41
45--46	0.845	2.185	1	1.85
46--47	2.04	2.185	1	4.46
47--48	0.80	2.185	1	1.75
48--49	0.745	2.185	1	1.63
50--51	1.798	2.185	1	3.93
51--52	0.845	2.185	1	1.85
			TOTAL	28.73

VAGON NORTE				
CELOSIAS FIJAS COSTADO OCCIDENTAL				
EJE	ANCHO (M)	ALTO (M)	CANTIDAD	TOTAL (M2)
7--8	0.795	2.185	1	1.74
8--10	1.795	2.185	1	3.92
10--11	0.795	2.185	1	1.74
11--12	0.845	2.185	1	1.85
12--13	2.02	2.185	1	4.41
13--14	0.895	2.185	1	1.96
14--16	2.985	2.185	1	6.52
16--18	1.595	2.185	2	6.97
			TOTAL	29.10

VAGON SUR				
CELOSIAS FIJAS COSTADO OCCIDENTAL				
EJE	ANCHO (M)	ALTO (M)	CANTIDAD	TOTAL (M2)
41--42	0.75	2.19	1	1.64
42--44	1.795	2.185	1	3.92
44--45	0.75	2.185	1	1.64
45--46	0.795	2.185	1	1.74
46--47	2.04	2.185	1	4.46
47--48	0.85	2.185	1	1.86
48--50	2.94	2.185	1	6.42
50--52	1.572	2.185	2	6.87
			TOTAL	28.55

TOTAL M2 CELOSIAS	115.54

Por su parte la instalación de puerta batiente la cantidad real es de 16.52m2, y esta cantidad remplaza la actividad de puerta de acceso enrollable.

PUERTAS DE ACCESO ENRROLLABLE

CELOSIAS PUERTA COSTADO NORTE				
EJE	ANCHO (M)	ALTO (M)	CANTIDAD	TOTAL (M2)
27-feb	1.895	2.18	1	4.13
27-feb	1.895	2.18	1	4.13
			TOTAL	8.26

TOTAL M2 CELOSIAS PUERTAS	16.52

Las memorias de cálculo se encuentran dentro del archivo editable ADICIONALES TRANSMILENIO 19-12-23 para cada estación Molinos y Danubio.

Es importante resaltar que la presente solicitud no contempla los ajustes de diseño requeridos por Recaudo Bogotá y Transmilenio S.A, en lo referente a instalación del tótem, ajustes a fachadas y redes eléctricas de la estación alimentadora Molinos-Danubio, ajuste a diseño nuevas puertas de emergencia en estación Danubio y las otras solicitudes de incorporación de recursos realizadas por el contratista, las cuales no se entienden renunciadas con la presente reservándose el consorcio a solicitar su reconocimiento.

Comentario del IDU:

4. *Es necesario que se incluya el análisis técnico comparativo de los cambios de las puertas automáticas de las estaciones, refiriendo las principales características técnicas que hacen la diferencia entre las inicialmente definidas en el contrato y las que se solicitó incluir por parte de Transmilenio en etapa de ejecución de obra, con el análisis de conveniencia de este cambio, respecto a la justificación que emitió TM , analizando el impacto que el cambio genera en el contrato, desde el punto de visto técnico por los ajustes que se requirió efectuar o no a los diseños, así como respecto a los temas de las diferencias en costos, de acuerdo con la cantidad de puertas automáticas que se prevé instalar por estación (20 por cada una, 12 de 4 hojas y 8 de 2 hojas)*

   El análisis respecto a la necesidad de estandarizar la dimensión de altura de las puertas automáticas a instalar en las estaciones y en consecuencia si esta estandarización implico ajustes en la fachada incluyendo otros elementos que se podrían requerir para el cierre del vano previsto inicialmente para las puertas automáticas, según lo solicitado por TMSA, mediante comunicación TMSA 2023-EE-12655 del 29 de mayo de 2023, así como el requerimiento de dejar el riel guía para las puertas automáticas, embebido en el piso de las estaciones, según lo establecido en el comunicado de TMSA 2023-EE-17775 y radicado IDU 202352601163352 del 18 de julio de 2023.

   De la misma manera es preciso señalar los cambios que se efectúan o no respecto a la instalación de puertas de contingencia en vagones, con el mismo acabado que se propone para las fachadas de las estaciones, (celosía horizontal metálica) en reemplazo de algunas puertas automáticas, cambio aplicable para las tres troncales en ejecución incluyendo la Troncal Caracas (comunicado TMSA 2023-EE-13351 del 29/05/2023), verificando en el caso de la estación Danubio que tiene paradas desplazadas, porque no se aplicó la condición de este cambio.

   Así mismo verificar el análisis que se dio a la solicitud respecto a tipología y materiales de las puertas de acceso y cierre de las estaciones (puertas pivotadas) acogiendo el diseño de las puertas de la Cartilla de Estaciones (Contrato 129 de 2005) cambiando este tema respecto a los diseños iniciales, todo lo cual acorde con lo solicitado mediante oficios TMSA 2023-EE-09866 y radicado IDU 20233460473441 del 24 de abril de 2023 y TMSA 2023-EE-11138 y radicado IDU 20235260715862 del 8-05-23.

   De la misma manera, es preciso que se indique la cantidad de Dispositivos ITS discriminados en tres (3) ítems, receptor inteligente, master logger y power supply, respecto a la cantidad de puertas automáticas a instalar en cada estación, es necesario tener claro
   cuantos dispositivos ITS se requiere por cada una de ellas y en función de que criterio se determinó esta cantidad.

Respuesta del Consorcio:

Como se expuso en la reunión del 19 de diciembre de 2023, por parte del proveedor MANATEA, los requerimientos técnicos que contempla la instalación de las redes locales, para el funcionamiento y monitoreo de las puertas de las estaciones Molinos y Danubio, son los siguientes :

- La distribución que se tiene contemplado para la ubicación de las puertas y el (gabinete principal de monitoreo ITS)
- Se debe instalar la canalización de redes eléctricas, para los circuitos correspondientes de alimentación de puertas y (UPS de respaldo componentes ITS)

- Se deben cablear los circuitos para alimentar las puertas. El consumo nominal de cada puerta es de 2 Amperios
- Cada puerta debe llevar próximo a su ubicación, en la parte superior izquierda una caja tipo rawelt 5800, para la instalación de un interruptor (toggle switch), con el fin de tener el control ON/OFF de cada una de las puertas
- Se debe cablear 1 circuito monofásico independiente, para la (UPS de respaldo componentes ITS). Esta maneja una potencia nominal de 3KVA

Que el número de elementos y/o actividades adicionales para el funcionamiento, monitoreo ITS, Sistema Bus-Estación, canalización de redes de datos, distribución RS485, distribución red LAN, distribución de circuitos de alimentación para equipos bus-estación, distribución de cableados del sistema bus-estación fue expuesta y es anexada nuevamente en a presente comunicación. El nuevo de elementos (cantidades) también se incluye para sus fines pertinentes.

Comentario del IDU:

5. *Revisar y ajustar los códigos y descripción de los precios Visor IDU, para las puertas automáticas y los sistemas de Parada Bus estación, Master Logger y Power Suply puesto que en el archivo del presupuesto anexo se tomaron como referencia los que corresponden a la intersección a desnivel de Puente Aranda y demás obras complementarias de la Troncal Calle 13, y no los que corresponden a Troncales Av. Ciudad de Cali, Av. Carrera 68 y Av. Extensión Caracas", aunque los valores no se cambian, es importante que los códigos correspondan específicamente al de este último. En el siguiente cuadro se incluyen los códigos y descripciones del archivo anexo de la propuesta de solicitud de modificación relacionados en el recuadro con título en color verde y los que se deben considerar relacionados bajo el cuadro con el título con de la casilla amarilla.*

Respuesta del Consorcio:
Se atiende recomendación y se ajusta códigos de visor de los las actividades tomadas en cuenta para la evaluación económica**.**

ITEM	COD	DESCRIPCIÓN	U.M	CANT	V.UNITARIO VISOR 31-OCT-23	V.UNITARIO INCLUYE AIU OFERTADO PARA PRECIOS UNITARIOS (31.46%)
PUERTAS EN ALUMINIO Y LAMINA PERFORADA CON TECNOLOGIA ITS.INCLUYE MONITOREO, CONTROL REMOTO Y RECOLECCION DE DATOS ITS.						
FIJOS EN REJA CELOSIA /FACHADA						
PUERTAS DE						
VISOR IDU	10065	TRONCALES AV. CIUDAD DE CALI, AV. CARRERA 68 Y AV. EXTENSION CARACAS - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA BATIENTE PARA TRAMO FIJO TIPO CELOSÍA QUE CONSTA DE LO SIGUIENTE: MARCO EN TUBO RECTANGULAR DE 2" x 1" CALIBRE 16. RELLENO DE ESTRUCTURA EN TUBO RECTANGULAR DE 2" X ½" CALIBRE 16 SOLDADO AL MARCO. VARILLA LISA DE ½" COMO SOPORTE EN MEDIO DE LA ESTRUCTURA. CHUMACERA DE 1". VARILLA DE 1" CALIBRE 14 PARA PIVOTE. PLATINAS DE ANCLAJE SOLDADAS A ESTRUCTURAS Y PASADORES DE ½". PASADOR INFERIOR FABRICADO EN PLATINA DE 1" X 1/8" Y VARILLA LISA DE ½". TODA LA ESTRUCTURA SE ENTREGA PINTADA EN TRATAMIENTO EPÓXICO Y ESMALTE URETANO COLOR GRIS RAL 7045.	M2	16.52	$ 651,834	$ 856,901
TUBERIA IMC						
VISOR IDU	9885	CONSTRUCCIÓN INTERSECCIÓN A DESNIVEL PUENTE ARANDA Y DEMÁS OBRAS COMPLEMENTARIAS TRONCAL CALLE 13 - TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D=1" (Incluye suministro e instalación).	ML	270	$ 32,148	$ 42,262
TOTEMS				0		
VISOR IDU	9712	CONSTRUCCIÓN INTERSECCIÓN A DESNIVEL PUENTE ARANDA Y DEMÁS OBRAS COMPLEMENTARIAS TRONCAL CALLE 13 - TOTEM H=12M. DESMONTE. INCLUYE TRASLADO Y MONTAJE EN SITIO SELECCIONADO TRANSPORTE DE ESTRUCTURA DE TOTEM SEGUN PLANOS DE DISEÑO, INCLUYE TODOS LOS ACABADOS, LOGOS Y MAPA, SIN RELOJ PARA EXTERIORES DE DOBLE CARA.	UN		$ 44,710,900	$ 58,776,949
VISOR IDU IDU 31/DIC- 2019	11710	TOTEM DE 7.0 X 0.80 X 0.40 MTS COMPLETO SEGUN DISEÑOS. FABRICACION, SUMINISTRO Y MONTAJE	UN		$ 8,092,000	$ 10,637,743

Comentario del IDU:

6. *Respecto al análisis técnico del cambio de torniquetes, es preciso indicar cuales son los ajustes que se requiere efectuar a la estación para atender el cambio de torniquetes, teniendo en cuenta que la responsabilidad del contratista es prever las redes de conexión de estos equipos, y la capacidad de la estructura de la estación para que se puedan instalar estos elementos, según sus características técnicas y teniendo en cuenta que TMSA suministro plantillas tipo para identificar los puntos donde deben quedar los afloramientos de las redes y también para prever la instalación de estos torniquetes, según los acabados de las placas de piso de la estación, definidos en los diseños iniciales del contrato de consultoría 1109 de 2016, verificando incluso ajustes aplicables a la ubicación de los gabinetes de datos y eléctricos, disposición de puertas de cierre de vagones, etc.*

Respuesta del Consorcio:
De acuerdo a los alineamientos entregados por la Entidad el da 14 de marzo de 2023 por correo electrónico (ver imagen), el Consorcio realizo el ajuste de las redes eléctricas que llegan a dichos los torniquetes a su vez se ajustaron los diseños estructurales con el fin de dar soporte a estas nuevas estructuras.

Fwd: Presentación de la Reunión Troncal Av. Cra 68 G1,G2,G3 Y G9 y Troncal Caracas- Marzo 14 de 2023- Socialización Modificaciones de TM a las estaciones

TEOFILO VALENZUELA <teofilovalenzuela@casu.com.co> 18 de marzo de 2023, 8:13
Para: DIEGO TAMAYO <coordinadorestudiodiseno@casu.com.co>, ARTURO MARIANO TANDIOY JACANAMIJOY <diseno@casu.com.co>

---------- Forwarded message ---------
De: **Yolanda Oviedo Rojas** <yolanda.oviedo@idu.gov.co>
Date: sáb, 18 de mar. de 2023, 8:01 a. m.
Subject: Presentación de la Reunión Troncal Av. Cra 68 G1,G2,G3 Y G9 y Troncal Caracas- Marzo 14 de 2023- Socialización Modificaciones de TM a las estaciones
To: <teofilo.valenzuela@casu.com.co>, <aromerom@ayesa.com>, nmaldonado@mab.com.co <nmaldonado@mab.com.co>, <jairo.perez@mhc.com.co>, <silvana.nope@mhc.com>, carlosguatavita01@gmail.com <carlosguatavita01@gmail.com>, <directivas@gmail.com.co>, <jesus.bernal@cj2020.com.co>, diseno@casu.com.co <diseno@casu.com.co>
Cc: Donny Santana Rodriguez <donny.santana@idu.gov.co>, Tulia Andrea Santos Cubillos <tulia.santos@idu.gov.co>, Hubert Julian Marulanda Marquez <hubert.marulanda@idu.gov.co>, Oscar Ivan Lopez Rodriguez <oscar.lopez@idu.gov.co>, Javier Orlando Aguillon Buitrago <javier.aguillon@idu.gov.co>, Luis Eduardo Garzon Charum <luise.garzon@idu.gov.co>, Helver Fabian Casallas Romero <helver.casallas@idu.gov.co>, Jairo Yesid Pinzon Franco <jairo.pinzon@idu.gov.co>, Meliza Marulanda <meliza.marulanda@idu.gov.co>

Respetados Ingenieros,arquitectos y demás profesionales!!!

Acorde al compromiso que asumimos en la reunión que se llevó a cabo en el Auditorio del IDU del 14 de marzo de 2023, en la que se socializaron los cambios de especificaciones de las estaciones a construir con los contratos en ejecucion de las troncales Av. Ciudad de Cali y Extensión Av. Caracas;
a) paneles de fachadas (se propone reemplazando el vidrio),
b) Cambio de especificación de puertas automáticas o de servicio de la estación por antivandálicas y
c) adecuación de las estación para que se permita la instalación de los torniquetes piso a techo en vez de los torniquetes tipo trípode inicialmente previstos.
Anexo remito la presentación de la reunión y les agradezco que la compartan con otras personas, pues el correo que escribieron en la lista de asistencia no es legible.

Cordial saludo,

--
Arq. Yolanda Oviedo Rojas
Contratista
Dirección Técnica de Construcciones
Instituto de Desarrollo Urbano - IDU
Calle 22 # 6 27 – CP: 110311 Teléfono: (57) (1) PBX 338 6660
Correo: **yolanda.oviedo@idu.gov.co**

ALCALDÍA MAYOR | BOGOTÁ

El Consorcio mediante comunicado D-613 del 05 de abril de 2023 presentó los ajustes a los diseños por interferencias de redes eléctricas (conexión torniquetes), en esta propuesta de ajustes se implementaron las vigas IPE 300 con la nueva plantilla de barreras piso techo, lo que conllevó al Consorcio ajustarlas por vigas IPE 220. Y la Interventoría lo aprobó con la el comunicado TCSGI01-7630 del 4 de mayo de 2023.

Comentario del IDU:

7. *Tener en cuenta que en el presupuesto desagregado de la Licitación se incluye el suministro de 28 torniquetes para las dos estaciones BRT Molinos y Danubio, en ese caso se solicita tener en cuenta el descuento de este valor ($391.046.756, según el presupuesto inicial de estructuración), dado que estos equipos los suministra Transmilenio a través de su operador de recaudo*

Respuesta del Consorcio:
Se atiende recomendación, y se incluyen las actividades suministro instalación de torniquetes en la evaluación económica como una actividad a descontar dentro del análisis de ajuste a los diseños.

Comentario del IDU:

8. *Respecto al análisis técnico del reemplazo de materiales y especificaciones de los paneles fijos de las fachadas de las estaciones que estaban definidos en vidrio, es necesario que se haga el análisis comparativo del impacto de este cambio, indicando las cantidades de estos planos a reemplazar, indicando el porcentaje de este cambio respecto a la totalidad de las fachadas, dado que en los diseños de estas estaciones, ya se tenía definido como acabado la superficie en reja en celosía metálica y los planos de vidrio se localizaban muy puntualmente en las puertas automáticas y en los planos fijos al lado de las puertas utomáticas*

Respuesta del Consorcio:

Como se explicó en la reunión realiza el día 19 de diciembre de 2023, el análisis de las afectaciones por ajuste a los diseños solicitados por Transmilenio en el oficio TMSA 2023-EE-05587 del 03 de marzo de 2023, arrojó que las actividades objeto de ajuste de diseño son las que se enlistan en la siguiente tabla, y que fueron igualmente discutidas en la mencionada reunión.

ITEM	CONDIICION INICIAL	CONDICION ACTUALIZADA
1	PUERTAS EN VIDRIO CON SISTEMA ANTIVANDALICO SIN ITS	PUERTAS EN ALUMINIO Y LAMINA PERFORADA CON TECNOLOGIA ITS.INCLUYE MONITOREO, CONTROL REMOTO Y RECOLECCION DE DATOS ITS.
2	FIJO EN VIDRIO TEMPLADO/FACHADA	FIJOS EN REJA CELOSIA /FACHADA
3	PUERTAS DE ACCESO ENRROLLABLE	PUERTAS DE ACCESO BATIENTE A ESTACION CON 2 HOJAS EN TIPO REJILLA CELOSIA
4	CIELO RASO+TUBERIA EMT	TUBERIA IMC
5	TORNIQUETES	TORNIQUETES

Se informa que dentro de los soportes anexos al presente comunicado se presentan los planos de las estaciones BRT molinos y Danubio, identificando en recuadros los ajustes realizados en cada estación según el plano apropiado inicialmente.



Estación BRT Molinos

- Plano 1 (muestra el diseño ajustado con puertas antivandálicas ajustadas) celosías puertas
- Plano 2 (muestra el diseño apropiado con las puertas en vidrio del diseño inicial) celosías puertas
- Plano 3 - 4 (muestra el diseño ajustado de las celosías de la estación) celosías fijas
- Plano 5 - 6 (muestra el diseño apropiado de las celosías para la estación) celosías fijas

Estación BRT Danubio

- Plano 1 (muestra el diseño ajustado con puertas antivandálicas ajustadas) celosías puertas
- Plano 2 (muestra el diseño apropiado con las puertas en vidrio del diseño inicial) celosías puertas
- Plano 3 - 4 (muestra el diseño ajustado de las celosías de la estación) celosías fijas
- Plano 5 - 6 y 7 (muestra el diseño apropiado de las celosías para la estación) celosías fijas

Comentario del IDU:

9. *Se debe dar claridad sobre el impacto o no que se tiene en el cronograma como producto de estos ajustes.*

Respuesta del Consorcio:

Al respecto se informa que mediante comunicado D-2276 de fecha 18 de diciembre de 2023, el Consorcio informó las afectaciones en tiempo y costo generadas por el ajuste a los diseños; argumentos que igualmente hacen parte de la reprogramación del plan de trabajo LB4 que fue aprobada por el IDU médiate comunicación o STES 202352602206072 del 13 de diciembre de 2023 y que se encuentra en proceso de incorporación mediante la suscripción del Modificatorio no. 15.

Según el PDT LB3, la entrega de la estación BRT Molinos estaba proyectada para el 26 de abril de 2023. Sin embargo, el inicio de las actividades de cimentación de la estación nueva se retrasó tres meses por demoras no imputables al Consorcio en el trámite de aprobación e implementación del PMT para la intervención de la intersección y bocacalle de la carrera 9, la cual a su vez, presentó mayores tiempos en su ejecución por interferencias con redes secas y por la solicitud de un PMT adicional de semaforización por parte de la SDM, tal como se manifestó en el comunicado D-248 del 7 de febrero de 2023.

Adicionalmente, la construcción de la cimentación de la estación se vio afectada por cuenta de las restricciones en el área debido al tránsito de los buses BRT en operación en sentido

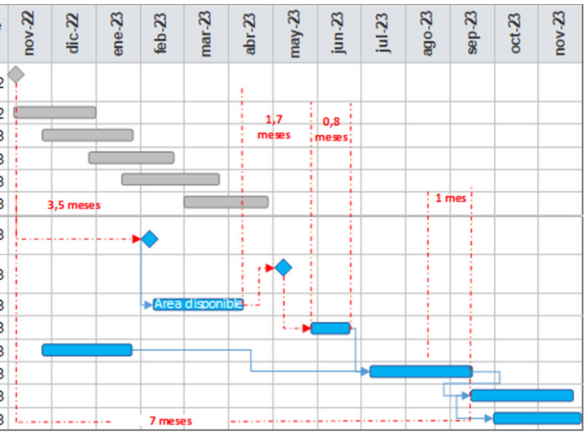
norte-sur, lo que resultó por causas no imputables al consorcio, en una disminución de los rendimientos por los requerimientos de seguridad vial y de operación.

En consecuencia, se propuso la implementación de un nuevo PMT que permitiera cerrar la operación de la estación BRT existente en sentido norte-sur para completar la cimentación de la nueva estación, lo que obligó a ejecutar la actividad en dos fases. El ajuste requirió un mes y medio para obtener la aprobación e implementación del nuevo PMT, luego de lograr acuerdos en varias mesas de trabajo realizadas con participación de la interventoría, el IDU, Transmilenio, la Alcaldía mayor y la comunidad del sector. Sumado a lo anterior, la finalización de la cimentación tomó un (1) mes adicional por la disminución del área disponible durante la ejecución de la primera fase. Esto fue ampliamente informado en el comunicado D-909 (R-8329) del 24 de mayo de 2023 donde se detallan las afectaciones ajenas al Consorcio presentadas hasta el mes de mayo de 2023.

Durante los meses de marzo a agosto de 2023, Transmilenio solicitó ajustes a los diseños arquitectónicos y de redes de la estación nueva, los cuales ya habían sido incorporados por el Consorcio y no objetados por la Interventoría, como se indicó en el comunicado D-1565 del 1 de septiembre de 2023, lo cual retrasó en un mes, por causas ajenas al Consorcio, el inicio de las actividades de arquitectura de la estación BRT Molinos. Como constancia de estos ajustes a los diseños el Consorcio presentó las solicitudes de modificación mediante el comunicado D-1953 de fecha 27 de octubre de 2023 y el D-2211 de fecha 06 de diciembre de 2023 viabilizadas por la interventoría a través del oficio TCSGI01-8903-23 del 17 de noviembre de 2023.

Mediante comunicado D-2004 del 03 de noviembre de 2023 se presentó la línea de tiempo que permitió aclarar las afectaciones evidenciadas durante la ejecución de las obras según LB3 que no permitieron la ejecución de las obras en los tiempos previstos en su momento:

	Nombre de tarea	Fecha de entrega
LB3	Aprobacion PMT para cierre de carril existente y liberación de cra 9	01/11/2022
LB3	Preeliminares - Estructuras en Concreto	27/12/2022
LB3	Estructura metálica en Obra	25/01/2023
LB3	Estructura metálica Instalada	25/02/2023
LB3	Arquitectura	25/03/2023
LB3	Redes Internas y Señalización	26/04/2023
LB4	Aprobacion PMT para cierre de carril existente y liberación de cra 9	10/02/2023
LB4	Aprobación de COI para cierre sentido N-S BRT Molinos	08/05/2023
LB4	Preeliminares - Estructuras en Concreto Fase 1 (70%)	08/04/2023
LB4	Preeliminares - Estructuras en Concreto Fase 2 (30%)	22/06/2023
LB4	Estructura metálica en Obra	25/01/2023
LB4	Estructura metálica Instalada	13/09/2023
LB4	Arquitectura	23/11/2023
LB4	Redes Internas y Señalización	25/11/2023



Línea de tiempo afectaciones sobre hitos sector molinos

Comentario del IDU:

10. *Complementar el análisis financiero haciendo una explicación comparativa, detallada de la manera como se obtuvieron los precios de las especificaciones que se cambian en cada una de las estaciones, identificando la base de la cual se tomaron los precios base de las especificaciones previstas inicialmente, y los precios de las nuevas especificaciones que se cambiaron, la metodología para comparar estos precios, el mecanismo de reversión de los precios, así como los cálculos de los valores tales como el AIU, etc., indicando el archivo*

anexo donde se puede verificar estos cálculos. Favor adjuntar un cuadro en Excel detallado con la reversión de los precios que se están incorporando en la presente modificación contractual.

Respuesta del Consorcio:
La respuesta se dio en el punto 3 del presente comunicado.

Comentario del IDU:

11. *Complementar como parte del análisis jurídico, la identificación de las cláusulas a modificar.*

Respuesta del Consorcio:
Esta observación se atiende en el segundo capítulo de esta comunicación.

B. Reiteración solicitud de modificación al Contrato:

Considerando las aclaraciones expuestas a continuación, se reitera la solicitud de modificación e incorporación de recursos al contrato en relación con las obras adicionales derivadas de los ajustes al alcance estructural y arquitectónico de las estaciones Transmilenio Molinos y Danubio por solicitudes sobrevinientes de Transmilenio S.A.

Lo anterior conforme con las siguientes consideraciones y soportes:

a) Antecedentes

De conformidad con la cláusula 5 del contrato, como parte de las Obras de Construcción a cargo del contratista se encuentran: a) Construcción Estación Molinos BRT y b) Construcción estación Danubio; estas obras están identificadas en el cuadro de hitos como hito 15.1 y 15.2 respectivamente.

En el marco de la aplicación de la cláusula 5.1.3 Presentación de Estudios y Diseños, el Contratista para la ejecución de las Obras de Construcción se fundamentó en los documentos técnicos que la entidad aprobó en la etapa de Estudios y Diseños y que fueron puestos a disposición de los proponentes durante la licitación púbica.

Adicionalmente, el Apéndice A restringe cualquier modificación a las condiciones arquitectónicas de los planos entregados por el IDU, en varias secciones así:

> *4.2.4: "Las estaciones y taquillas a construir deberán seguir los lineamientos arquitectónicos establecidos en los planos de estaciones y taquillas anexos al presente capítulo."*
> *7.3.1: "El Contratista debe construir las estaciones intermedias BRT y alimentadora, de acuerdo con los anexos presentados en el capítulo 7 - Estructuras."*
> *7.3.4.1: "Las estaciones deberán conservar la estructura metálica establecida en los planos anexos al presente capítulo"*

Producto de lo anterior, el Consorcio mediante comunicado D-343 del 27 de julio de 2020, D-400 del 11 de agosto de 2020 y D-414 del 13 de agosto de 2020, apropió los estudios y diseños que incluyen los diseños estructurales y arquitectónicos de las estaciones Transmilenio Molinos y Danubio.

Por su parte, la Interventoría mediante comunicado TCSGI01-0576-20 del 05 de agosto de 2020, dio la no objeción a los diseños arquitectónicos de las estaciones BRT Molinos y Danubio. Posteriormente, en comunicado TCSGI01-0692-20 del 26 de julio de 2020, viabilizó el diseño estructural de las estaciones Molinos y Danubio, documento con base en el cual se dio inicio a la Etapa de Construcción.

No obstante, durante la ejecución de la Etapa de Construcción, específicamente en marzo de 2023, la entidad en reunión del 14 de marzo de 2023 mediante correo electrónico, socializó cambios de especificaciones de las estaciones a construir con los contratos en ejecución de las troncales Av. Ciudad de Cali y extensión Caracas de la siguiente manera:

Fwd: Presentación de la Reunión Troncal Av. Cra 68 G1,G2,G3 Y G9 y Troncal Caracas- Marzo 14 de 2023- Socialización Modificaciones de TM a las estaciones

TEOFILO VALENZUELA <teofilovalenzuela@casu.com.co> 18 de marzo de 2023, 8:13
Para: DIEGO TAMAYO <coordinadorestudiodiseno@casu.com.co>, ARTURO MARIANO TANDIOY JACANAMIJOY <diseno@casu.com.co>

---------- Forwarded message ---------
De: **Yolanda Oviedo Rojas** <yolanda.oviedo@idu.gov.co>
Date: sáb, 18 de mar. de 2023, 8:01 a. m.
Subject: Presentación de la Reunión Troncal Av. Cra 68 G1,G2,G3 Y G9 y Troncal Caracas- Marzo 14 de 2023- Socialización Modificaciones de TM a las estaciones
To: <teofilo.valenzuela@casu.com.co>, <aromerom@ayesa.com>, nmaldonado@mab.com.co <nmaldonado@mab.com.co>, <jairo.perez@mhc.com.co>, <silvana.nope@mhc.com>, carlosguatavita01@gmail.com <carlosguatavita01@gmail.com>, <directivas@gmail.com.co>, <jesus.bernal@cj2020.com.co>, diseno@casu.com.co <diseno@casu.com.co>
Cc: Donny Santana Rodriguez <donny.santana@idu.gov.co>, Tulia Andrea Santos Cubillos <tulia.santos@idu.gov.co>, Hubert Julian Marulanda Marquez <hubert.marulanda@idu.gov.co>, Oscar Ivan Lopez Rodriguez <oscar.lopez@idu.gov.co>, Javier Orlando Aguillon Buitrago <javier.aguillon@idu.gov.co>, Luis Eduardo Garzon Charum <luise.garzon@idu.gov.co>, Helver Fabian Casallas Romero <helver.casallas@idu.gov.co>, Jairo Yesid Pinzon Franco <jairo.pinzon@idu.gov.co>, Meliza Marulanda <meliza.marulanda@idu.gov.co>

Respetados Ingenieros,arquitectos y demás profesionales!!!

Acorde al compromiso que asumimos en la reunión que se llevó a cabo en el Auditorio del IDU del 14 de marzo de 2023, en la que se socializaron los cambios de especificaciones de las estaciones a construir con los contratos en ejecucion de las troncales Av. Ciudad de Cali y Extensión Av. Caracas;
a) paneles de fachadas (se propone reemplazando el vidrio),
b) Cambio de especificación de puertas automáticas o de servicio de la estación por antivandálicas y
c) adecuación de las estación para que se permita la instalación de los torniquetes piso a techo en vez de los torniquetes tipo trípode inicialmente previstos.
Anexo remito la presentación de la reunión y les agradezco que la compartan con otras personas, pues el correo que escribieron en la lista de asistencia no es legible.

Cordial saludo,

--
Arq. Yolanda Oviedo Rojas
Contratista
Dirección Técnica de Construcciones
Instituto de Desarrollo Urbano - IDU
Calle 22 # 6 27 – CP: 110311 Teléfono: (57) (1) PBX 338 6660
Correo: **yolanda.oviedo@idu.gov.co**

En reunión del 14 de marzo, la entidad presentó los nuevos lineamientos para el diseño de las estaciones BRT, las cuales implican claramente una modificación sustancial de lo originalmente contratado, pues conllevan:

1. Reemplazar los vidrios de las fachadas por celosías metálicas.
2. Reemplazar en las puertas automáticas el vidrio por lámina microperforada la cual es más resistente a la evasión del pago.

3. Eliminar el cielo raso para evitar el robo de elementos, lo que requiere ajustar el material de la tubería eléctrica, para ser que sea en EMT, con el fin de garantizar la seguridad del cableado eléctrico.
4. Ajustar las puertas de ingreso con dos hojas, con la apertura hacia la parte externa lo que garantizará mayor seguridad en comparación con las puertas tipo cortina que se tenían en el diseño inicial.

Lo anterior supone que las condiciones técnicas de construcción inicialmente pactadas con la entidad conforme las exigencias del Apéndice A que además fueron la base para la determinación del presupuesto contractual no contemplan los nuevos y extemporáneos requerimientos solicitados. Por lo anterior, se requiere suscribir una modificación al contrato de obra que incorpore los cambios solicitados los cuales implican costos adicionales a los contemplados para los hitos 15.1 y 15.2.

b) Justificación técnica

La entidad mediante oficio STES 20233460833991 del 23 de mayo de 2023, formalizó los nuevos requerimientos a implementar en las estaciones BRT haciendo entrega del documento TMSA 2023-EE-05587 del 03 de marzo de 2023, en el cual se exponen los argumentos y justificaciones sobre la necesidad de implementar una infraestructura anti evasión y vandalismo en todas la estaciones Transmilenio, modificaciones sustanciales relacionadas con BCA piso-techo, fachadas y puertas; específicamente indicando que:

> *"(…) En atención a su comunicado del asunto, nos permitimos recordar que TRANSMILENIO S.A., mediante comunicado TMSA 2023-EE-05587 de fecha 03 de marzo de 2023 remitió al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU la información relacionada con BCA piso-techo, fachadas y puertas con sus respectivos anexos. Esta información fue presentada por parte del IDU el pasado 14 de marzo de 2023 a los contratistas de obra e interventoría a cargo del proyecto en referencia*".

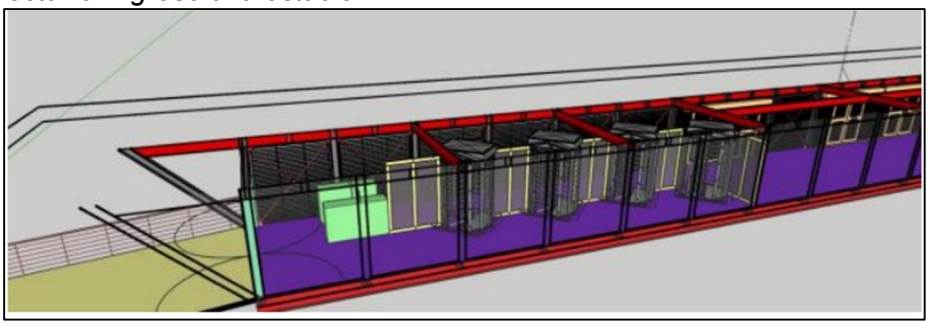
Adicionalmente, TRANSMILENIO S.A. presentó punto a punto atención de observaciones a las inquietudes de la Interventoría (comunicado TCSGI01-7563-23) sobre la aplicabilidad de estos ajustes a las estaciones BRT Molinos y Danubio, resaltando entre las respuestas los siguientes comentarios:

> *"Corresponde al contratista y la interventoría del IDU definir los ajustes a realizar en las condiciones de estructura diseñada para acoplar los elementos requeridos, Sin embargo, es menester indicar que la altura de las puertas se debe mantener, por tratarse de un elemento estándar para todas las estaciones.*
>
> *(…)*
>
> *El tipo de puerta para el ingreso a la estación depende del espacio disponible en la estación desde el punto de acceso hasta la cascada de torniquetes piso a techo. Conforme con lo anterior el contratista y el interventor del IDU deberán determinar cuál de los dos tipos de puertas (Batiente y plegable), se ajusta mejor a las restricciones de espacio".*

Como soporte a cada requerimiento, Transmilenio entregó los nuevos diseños de las puertas, vidrios, cielo raso con sus respectivas funcionalidades mediante comunicado TMSA 2023-EE-05587.

Posteriormente, como parte de la implementación de las nuevas especificaciones a las estaciones BRT Molinos y Danubio, se realizó una mesa de trabajo el día 12 de mayo de 2023, con participación de Interventoría, IDU y TRANSMILENIO S.A., en la que se se aclararon temas técnicos puntuales sobre las nuevas especificaciones de las estaciones BRT y propuesta de taquillas. Lo manifestado se resume a continuación:

"*Transmilenio solicitó al Consorcio realizar un diseño en el que la apertura de la puerta sea hacia la parte externa de la estación y a su vez se suplemente un elemento que genere continuidad a la baranda de acceso y de esta manera no afectar el ingreso a la estación BRT*"

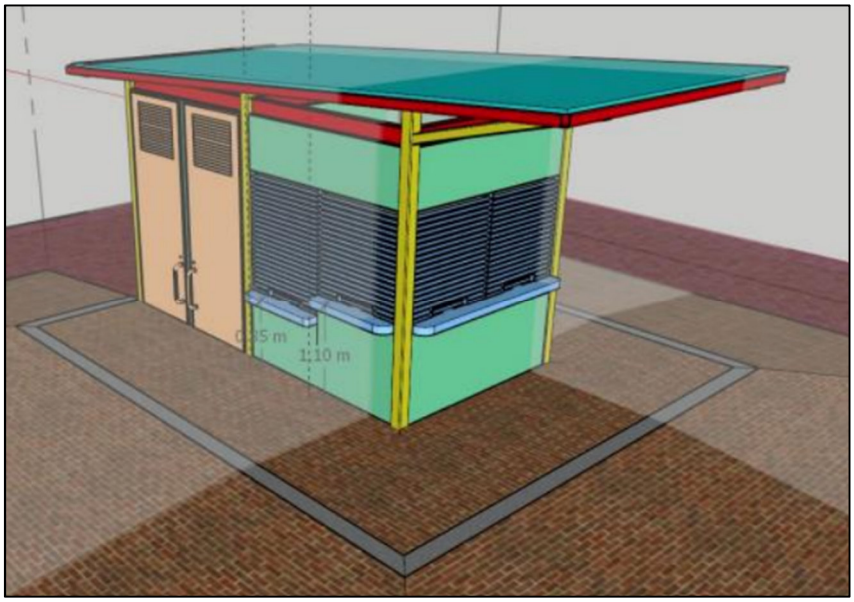


"CCS, respecto a cambio de fachada, desde el área de arquitectura, reiteró la importancia de poder contar con la plantilla de envolvente según lo indicado en el numeral 2 del presente comunicado, el Consorcio no podrá ejecutar ajustes a los diseños hasta no contar con el insumo de Transmilenio".



"Transmilenio manifiesta no tener observaciones a la propuesta de dejar a una sola agua la cubierta e indica que la propuesta presentada por el área de arquitectura es viable".

"Transmilenio informó que se debe ajustar la altura de la taquilla con el fin de que esta quede al mismo nivel del espacio público".



Luego de aclarados los alcances de los ajustes solicitados, el Consorcio entregó los diseños ajustados de las estaciones Molinos y Danubio con los comunicados D-1176 del 06 de junio de 2023, D-1439 del 16 de agosto de 2023, D-1440 del 16 de agosto de 2023, D-1565 del 01 de septiembre de 2023, siendo el último comunicado el D-1773 del 29 de septiembre de 2023, los cuales cuentan con la no objeción de la interventoría mediante el comunicado TCSGI01-8616-23 del 13 de octubre de 2023.

Como se advierte, durante la etapa de construcción del proyecto, es decir, con posterioridad al cierre de los diseños definitivos, Transmilenio S.A. con el aval del IDU, solicitó de forma sobreviniente una serie de modificaciones que implican un cambio sustancial a los diseños y alcance de las estalaciones BRT Molino y Danubio conforme el alcance previsto en el Apéndice A y en los diseños aprobados, situación que sustenta técnicamente la necesidad de modificar el contrato de obra, a efectos no sólo de incorporar tales cambios al proyecto sino además de que se reconozcan los costos adicionales derivados de los mismos.

c) Justificación financiera

Con la información suministrada por TRANSMILENIO S.A., mediante comunicado TMSA 2023-EE-05587 de fecha 03 de marzo de 2023, el Consorcio realizó una primera estimación económica de las afectaciones a los ajustes a los diseños de las estaciones BRT Molinos y Danubio con el comunicado D-1176 del 06 de junio de 2023.

Posteriormente en la mesa de trabajo del 04 de octubre de 2023, entre la entidad, Interventoría y Contratista, se analizó el costo de los ajustes partiendo de la experiencia con otros contratos del IDU, concluyendo así que se debía presentar nuevamente la propuesta económica, con el fin de ajustar el valor total del contrato con el incremento por mayor obra a realizar para el hito 15.1 estación Molinos y el hito 15.2 estación Danubio.

La evaluación comparativa toma en cuenta los siguientes criterios:

- Al presupuesto POE del global de construcción, corresponde a $113.312.317.549, desglosados tal como se presenta en el siguiente cuadro en el que se resaltan los valores correspondientes a cada hito objeto de análisis.

CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES			
Ítem	**Obras Tramo**	**% del presupuesto ofertado**	**Valor**
1	Sector 1 Este - Estación Molinos-Estación Alimentadora Molinos (380M)	3.159328590923490%	$3,579,908,445
2	Sector 2 Este - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	8.804105130127220%	$9,976,135,562
3	Sector 3 Este - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	7.625602868614130%	$8,640,747,338
4	Sector 4 Este - Calle 65S - Portal Usme (750M)	5.199274683146000%	$5,891,418,639
5	ESTRUCTURAS FRENTE 1	19.013858114513400%	$21,545,043,286
6	Sector 1 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	2.634299172793970%	$2,984,985,444
7	Sector 2 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	8.804105130127220%	$9,976,135,562
8	Sector 3 Oeste - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	7.625602868614130%	$8,640,747,338
9	Sector 4 Oeste - Calle 65S - Portal Usme (750M)	5.199274683146000%	$5,891,418,639
10	ESTRUCTURAS FRENTE 2	2.713647866469960%	$3,074,897,288
11	Sector 1 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	1.899544788109930%	$2,152,418,222
12	Sector 2 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	6.348478633946340%	$7,193,608,269
13	Sector 3 Centro - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	5.498682281370850%	$6,230,684,328
14	Sector 4 Centro - Calle 65S - Portal Usme (750M)	4.833813736800020%	$5,477,306,371
15	**ESTRUCTURAS FRENTE 3**	**10.640381451297300%**	**$ 12,056,862,818**
15.1	**ESTACIÓN MOLINOS BRT**	**4.917940100146220%**	**$5,572,631,903**
15.2	**ESTACIÓN DANUBIO**	**5.722441351151120%**	**$6,484,230,915**
Sub-Total Costo de remuneración obras de construcción incluye AIU		100.00%	$113,312,317,549

- Teniendo en cuenta el presupuesto asignado a los hitos 15.1 estación Molinos e hito 15.2 estación Danubio, se evaluaron los elementos y actividades que fueron objeto de ajuste por diseño versus los nuevos componentes a implementar. Para estos componentes se revisaron los precios de referencia IDU (visor del 31 de octubre de 2023), arrojando un valor para adicionar la suma de $1.284.685.154 sumas que deberán imputarse a los hitos 15.1 y 15.2 así:

HITO	DESCRIPCION	VALOR INICIAL	VALOR ADICIONAL	VALOR FINAL
15.1	ESTACIÓN MOLINOS BRT	$5,572,631,903	$652.647.648	$6,403,536,889
15.2	ESTACIÓN DANUBIO	$6,484,230,915	$632.037.506	$7,204,167,233
		VALOR TOTAL ADICIONAL	**$1.284.685.154**	

Concluyendo de este modo que el valor total adicional derivado de los cambios exigidos por Transmilenio S.A es de **$1.284.685.154**; obteniendo una actualización de valor total de hitos 15.1 y 15.2 y un valor de incremento del global como se muestra en el siguiente cuadro:

Ítem	Obras Tramo	Valor
1	Sector 1 Este - Estación Molinos-Estación Alimentadora Molinos (380M)	$3,579,908,445
2	Sector 2 Este - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	$9,976,135,562
3	Sector 3 Este - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	$8,640,747,338
4	Sector 4 Este - Calle 65S - Portal Usme (750M)	$5,891,418,639
5	ESTRUCTURAS FRENTE 1	$21,545,043,286
6	Sector 1 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	$2,984,985,444
7	Sector 2 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	$9,976,135,562
8	Sector 3 Oeste - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	$8,640,747,338
9	Sector 4 Oeste - Calle 65S - Portal Usme (750M)	$5,891,418,639
10	ESTRUCTURAS FRENTE 2	$3,074,897,288
11	Sector 1 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	$2,152,418,222
12	Sector 2 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	$7,193,608,269
13	Sector 3 Centro - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	$6,230,684,328
14	Sector 4 Centro - Calle 65S - Portal Usme (750M)	$5,477,306,371
15	**ESTRUCTURAS FRENTE 3**	**$13,341,547,972**
15.1	**ESTACIÓN MOLINOS BRT**	**$6,225,279,551**
15.2	**ESTACIÓN DANUBIO**	**$7,116,268,421**
Sub-Total Costo de remuneración obras de construcción incluye AIU		**$114,597,002,703**

Es relevante anotar que el contrato no cuenta con recursos disponibles para la asunción de estos costos y por tanto, los recursos adicionales se deberán incorporar al Contrato de Obra.

d) Justificación jurídica

En primera instancia conviene mencionar, que la jurisprudencia nacional ha sido reiterativa en exponer la procedencia de modificar los contratos estatales, cuando sus condiciones de ejecución lo ameriten.

Es así como en sentencia C-300 la Corte Constitucional expuso:

> ***"Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados*** *cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato.[11] Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a la entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, entre otros." (negrillas y subrayas nuestras)*

Por su parte el Consejo de Estado ha sostenido:

> *"Entre los medios que puede utilizar la entidad estatal para el cumplimiento del objeto contractual, se encuentra su prerrogativa para introducir modificaciones a lo pactado, dentro del marco de su facultad de dirección general del contrato.*
>
> *El artículo 16 de la Ley 80 faculta a las entidades contratantes a modificar los contratos, de común acuerdo o de forma unilateral, cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado.*
>
> *Con razón se señala que "... la inmutabilidad del contrato no es una inmutabilidad del contenido, sino del fin, que prima en todo caso sobre aquel".1*

En la misma línea, dicha corporación en otro pronunciamiento sostuvo:

> *"Pueden presentarse situaciones de fuerza mayor o caso fortuito, modificaciones de marcos normativos, de urbanismo, arqueológicos, del medio ambiente o de seguridad, imposibles de prever, o nuevas necesidades o circunstancias posteriores que exijan la ampliación de lo pactado sin que además, puedan separarse de la prestación principal, o de su utilización o de aprovechamiento independiente.* ***En estos casos, existiría el sustento legal para la modificación del contrato.***
>
> *En estos casos, cualquiera de los otros oferentes hubiera tenido el mismo derecho a la modificación del contrato y no se presentaría la vulneración de sus derechos, ni de los principios o por lo menos, no con la entidad suficiente que permita desatender*

1 Cfr. Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 31 de julio de 2014. Exp. 21184.

el fin último del contrato, previo un análisis de la finalidad perseguida, del medio legítimo y del medio adecuado que la justifique"2 (negrillas y subrayas nuestras)

Como se advierte de los pronunciamientos expuestos, el contrato estatal es por regla general mutable con el propósito de lograr sus fines y especialmente cuando en su devenir se han presentado hechos que supongan cambios en las condiciones previstas de ejecución.

En línea con lo anterior, como se expuso en precedencia, se ha demostrado técnicamente que Transmilenio S.A ha realizado exigencias sobrevinientes que modifican los alcances y condiciones contratadas, particularmente lo previsto en el Apéndice A tanto sobre la arquitectura a aplicar, como en los diseños ya aprobados. Lo anterior, implica un cambio en las condiciones técnicas y alcance del proyecto, por lo que se encuentra justificada la necesidad de suscribir un modificatorio al contrato de obra que incorpore tales cambios y además en el que se reconozcan los costos adicionales que los mismos conllevan, por cuanto es evidente que no pudieron ser considerados por el IDU al momento de estructurar el presupuesto global del Contrato de Obra.

Sobre los contratos a precio global ha sostenido el Consejo de Estado:

"El contrato pactado a precio alzado o a precio global fijo supone que las partes tienen perfectamente ***determinadas las cantidades de obra a ejecutar*** *y, por lo mismo, el precio del contrato también se halla totalmente determinado, de modo que éste (el precio) está constituido por una suma global fija que abarca no sólo los costos totales del proyecto técnico (materiales, mano de obra, equipos, etc.) sino también las utilidades o remuneración del constructor y los costos indirectos (A.I.U). Este sistema se utiliza, por lo general, en obras que no demandan gran complejidad, donde se hace posible realizar un* ***estudio ponderado, completo y preciso de lo que se pretende ejecutar****."*[3] (Negrillas y subrayas fuera del texto original).

Por tanto, es claro que, tratándose de valores globales, supone la certeza respecto de las cantidades de actividades a ejecutar, con base en el estudio ponderado de lo que se pretende ejecutar, estudio realizado por el IDU en la etapa precontractual y puesto a disposición de los oferentes, para conocer las cantidades y alcance de las actividades contratadas cuya variación de forma sobreviniente en el contrato, en efecto, implica una variación de la remuneración correspondiente.

Así mismo ha referido dicha corporación:

"Esta diferenciación es de capital relevancia, comoquiera que, en el contrato a precio global, por regla general, se incluyen todos los costos directos e indirectos en que incurrirá el contratista para la ejecución de la obra, circunstancia que riñe con el reconocimiento de las mayores cantidades de obra cuya ejecución debió

1 Cfr. Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 31 de julio de 2014. Exp. 21184.

2 Cfr. Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Concepto del 17 de marzo de 2016. Radicación interna: 2263.

[3] CONSEJO DE ESTADO, SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, SECCIÓN TERCERA, SUBSECCIÓN "A", Consejero Ponente: Carlos Alberto Zambrano Barrera, Bogotá, D.C., catorce (14) de marzo de dos mil trece (2013). Radicación: 76001233100019960357 7-01, Expediente: 20.524.

ser objeto de previsión, mientras que en el contrato a precios unitarios, toda cantidad mayor ordenada y autorizada por la entidad contratante debe ser reconocida. ***Bajo esa comprensión, en el contrato a precio global lo que exceda el marco de lo pactado en el acuerdo primario constituye una verdadera obra adicional cuya ejecución en términos de precio, objeto y cantidades debe estar condensada en el respectivo contrato adicional****. Ahora bien, puede ocurrir que la necesidad de ejecutar unas obras adicionales distintas a las inicialmente previstas en el contrato a precio global constituya una causa de alteración o de ruptura de su equilibrio económico, en tanto supone un exceso al marco obligacional contraído por las partes al suscribir el contrato primigenio y cuya ejecución no se encontraba concebida de entrada por las partes.[4]"* (Negrillas y subrayas fuera del texto original).

Llámese la atención sobre la anterior cita, que la alta corporación ha dejado claro que el hecho de que exista un precio global en un contrato no implica que este valor remunere, de manera ilimitada e indeterminada, cualquier tipo de obligaciones u obras. De hecho, fue claro en señalar que cualquier obra o actividad que exceda o modifique lo inicialmente pactado en el contrato constituye una obra o actividad adicional, la cual debe ser remunerada al contratista so pena de generar un desequilibrio económico del contrato.

Así entonces considerando que las exigencias sobrevinientes de Transmilenio S.A conllevan la ejecución de actividades adicionales, se justifica jurídicamente la celebración de un modificatorio que incorpore tales actividades conexas al objeto principal y su reconocimiento.

Es relevante anotar que para este contratista, las exigencias de Transmilenio S.A implican un cambio de alcance contractual y no se constituyen en un parámetro operacional previsible, aclarando que en cualquier caso, de considerarse como tal, el impacto económico se encuentra dentro del margen de riesgo del IDU, en el marco de lo indicado en la cláusula 10 literal g) del contrato de obra.

La presente no implica una renuncia a ninguno de los derechos legales y contractuales del contratista ni a solicitar los demás reconocimientos a que haya lugar.

SOLICITUD

Por todo lo expuesto, solicitamos proceder con el modificatorio del contrato para:

1. Modificar el contrato de obra a efectos de incorporar los cambios de alcance exigidos por Transmilenio S.A en las estaciones.

   Para el efecto se propone el siguiente clausulado:

   Modificar la sección 7.3.1 y 7.3.4.1 del Apéndice A así:

   7.3.1: "El Contratista debe construir las estaciones intermedias BRT y alimentadora, de acuerdo con los anexos presentados en el capítulo 7 - Estructuras. No obstante, en el caso que Transmilenio S.A. solicite ajustes a

[4] CONSEJO DE ESTADO, SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, SECCION TERCERA, SUBSECCION B, Consejera ponente: RUTH STELLA CORREA PALACIO, Bogotá D.C., treinta y uno (31) de agosto de dos mil once (2011), Radicación número: 25000-23-26-000-1997-04390-01(18080)

esta infraestructura, que conlleve modificaciones técnicas legales y financieras se podrá proceder a realizar los ajustes requeridos al diseño de detalles de los elementos arquitectónicos, y cambios de especificaciones, siempre que se suscriba el respectivo modificatorio para dejar establecidos los cambios de las especificaciones y los demás aspectos legales o financieros que la modificación conlleve."

7.3.4.1: "Las estaciones deberán conservar la estructura metálica establecida en los planos anexos al presente capítulo No obstante, en el caso que Transmilenio S.A. solicite ajustes a esta infraestructura, que conlleve modificaciones técnicas legales y financieras se podrá proceder a realizar los ajustes requeridos al diseño de detalles de los elementos arquitectónicos, y cambios de especificaciones, siempre que se suscriba el respectivo modificatorio para dejar establecidos los cambios de las especificaciones y los demás aspectos legales o financieros que la modificación conlleve.""

2. Incorporar al contrato de obra la suma de $1.284.685.154 sumas que deberán imputarse a los hitos 15.1 y 15.2 así:

Ítem	Obras Tramo	Valor
1	Sector 1 Este - Estación Molinos-Estación Alimentadora Molinos (380M)	$3,579,908,445
2	Sector 2 Este - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	$9,976,135,562
3	Sector 3 Este - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	$8,640,747,338
4	Sector 4 Este - Calle 65S - Portal Usme (750M)	$5,891,418,639
5	ESTRUCTURAS FRENTE 1	$21,545,043,286
6	Sector 1 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	$2,984,985,444
7	Sector 2 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	$9,976,135,562
8	Sector 3 Oeste - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	$8,640,747,338
9	Sector 4 Oeste - Calle 65S - Portal Usme (750M)	$5,891,418,639
10	ESTRUCTURAS FRENTE 2	$3,074,897,288
11	Sector 1 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	$2,152,418,222
12	Sector 2 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	$7,193,608,269
13	Sector 3 Centro - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	$6,230,684,328
14	Sector 4 Centro - Calle 65S - Portal Usme (750M)	$5,477,306,371
15	**ESTRUCTURAS FRENTE 3**	**$13,341,547,972**
15.1	**ESTACIÓN MOLINOS BRT**	**$6,225,279,551**
15.2	**ESTACIÓN DANUBIO**	**$7,116,268,421**
Sub-Total Costo de remuneración obras de construcción incluye AIU		**$114,597,002,703**

Para el efecto, se propone modificar las cláusulas 11.1 adicionando la suma de $1.284.685.154 al valor del contrato y al rubro de Obras de Construcción.

Así mismo, modificar la tabla contenida en la cláusula 14.1 del contrato, de tal forma que el porcentaje de pago de estos hitos sobre el valor total global de las obras de construcción adicionado, corresponda al siguiente:

CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES			
Ítem	**Obras Tramo**	**% del presupuesto ofertado**	**Valor**
1	Sector 1 Este - Estación Molinos-Estación Alimentadora Molinos (380M)	3.12391106273540%	$3,579,908,445
2	Sector 2 Este - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	8.70540705838630%	$9,976,135,562
3	Sector 3 Este - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	7.54011635051170%	$8,640,747,338
4	Sector 4 Este - Calle 65S - Portal Usme (750M)	5.14098842032750%	$5,891,418,639
5	ESTRUCTURAS FRENTE 1	18.80070401304580%	$21,545,043,286
6	Sector 1 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	2.60476746650870%	$2,984,985,444
7	Sector 2 Oeste - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	8.70540705838630%	$9,976,135,562

8	Sector 3 Oeste - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	7.54011635051170%	$8,640,747,338
9	Sector 4 Oeste - Calle 65S - Portal Usme (750M)	5.14098842032750%	$5,891,418,639
10	ESTRUCTURAS FRENTE 2	2.68322662502010%	$3,074,897,288
11	Sector 1 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (380M)	1.87825001634620%	$2,152,418,222
12	Sector 2 Centro - Estación Alimentadora Molinos - Calle 56S (1270M)	6.27730926579990%	$7,193,608,269
13	Sector 3 Centro - Calle 56S - Calle 65S (1100M)	5.43703952201250%	$6,230,684,328
14	Sector 4 Centro - Calle 65S - Portal Usme (750M)	4.77962445946240%	$5,477,306,371
15	**ESTRUCTURAS FRENTE 3**	**10.52109787657800%**	**$13,341,547,972**
15.1	**ESTACIÓN MOLINOS BRT**	**5.43232318830190%**	**$6,225,279,551**
15.2	**ESTACIÓN DANUBIO**	**6.20982072231640%**	**$7,116,268,421**
Sub-Total Costo de remuneración obras de construcción incluye AIU		100.00%	$114,597,002,703

Sin otro particular.

Cordialmente.

TEOFILO VALENZUELA CAMACHO
Firmado digitalmente por TEOFILO VALENZUELA CAMACHO
Fecha: 2023.12.21 15:30:58 -05'00'

TEÓFILO VALENZUELA CAMACHO
DIRECTOR DE PROYECTO
CONSORCIO CARACAS SUR
CC. Ing. Meliza Marulanda – Directora Técnico de Construcciones - IDU.

Anexo: ADICIONALES TRANSMILENIO 19-12-23 (V1)
Soporte TIS puertas
Soportes (planos Excel) cantidades ajustadas según implementación de nuevos diseños Transmilenio
Comunicados ajustes diseños

FORMATO		
RADICACIÓN WEB		
CÓDIGO	**PROCESO**	**VERSIÓN**
FO-DO-42	Gestión Documental	1

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO www.idu.gov.co Calle 22 No. 6 - 27 Tel.: 3386660	**Radicado No:** **202352602304502**

Fecha de Radicado:	21-12-2023	**Canal de Recepción**	Virtual - Formulario WEB

Remitente:	CONSORCIO CARACAS SUR	**Documento No.: (cc, ce, nit, pass.)**	901341140
Dirección:	KR 5 x 50 A 33 Sur.	**Teléfono / Celular:**	/ 3225854676
Departamento:	Bogotá DC	**Municipio:**	Bogotá
Correo electrónico:	auxiliaringenieria2@casu.com.co	**No Contrato / Convenio:**	1601
Asunto:	SOLICITUD DE MODIFICACION E INCORPORACIÓN DE RECURSOS AL CONTRATO POR AJUSTES DISEÑO PARA LOS HITOS 15.1 ESTACIONES TRANSMILENIO MOLINOS E HITO 15.2 ESTACION TRASMILENIO DANUBIO.		
Anexos:	Hay 2 archivo(s) anexos a parte del radicado principal		