

Envigado, 20 de diciembre de 2023

Doctora
MARIA CAMILA SALCEDO SOTO
Subdirectora de proyectos
Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Carrera 53 N°40 A - 31
Municipio de Medellín

Asunto: Justificación Técnica Adición y Prórroga – Convenio Interadministrativo N°954 de 2021 – Centro Administrativo Municipal CAM – Envigado.

Cordial Saludo.

En el marco del **Convenio N.954 de 2021**, el cual tiene como objeto la **"COLABORACIÓN PARA COFINANCIAR LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PALACIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO, ANTIOQUIA"**, la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Envigado se permite solicitar una **PRÓRROGA** por SEIS (6) meses y una adición por **ONCE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS (\$11.361.000.000)**. A continuación se mencionan las principales actividades que representaron el incremento en tiempo y en costos, las cuales se encuentran soportadas técnicamente de la siguiente manera:

- Debido a la complejidad que se tuvo en el proceso de demolición y desmonte de las estructuras existentes en el área de ejecución del proyecto, fue necesario utilizar equipo especializado con el fin de garantizar que dichas actividades se ejecutarán de forma adecuada y segura para evitar afectaciones en las estructuras colindantes (curaduría, alcaldía, cárcel y agencia de arrendamientos). Dicha razón provocó tanto un aumento en el tiempo que se tenía programado para dicha actividad, como un incremento en los costos asociados a ésta.
- Las condiciones geotécnicas encontradas en el proyecto provocaron afectaciones en los rendimientos durante la ejecución de las cimentaciones con relación a lo programado inicialmente para esta actividad, puesto que la cercanía con las estructuras colindantes no permitió iniciar la excavación de pilas desde el nivel cero del terreno, generando incrementos en la longitud de excavación de las pilas de 25m hasta los 30m y 31m. Dicha situación además de retrasos en la programación, también provocó aumentos en las cantidades de obra y costos asociados a las actividades de excavación y vaciado de pilas.

- La cantidad de agua del nivel freático encontrada durante el proceso de cimentación de la obra provocó derrumbes en algunas pilas, lo cual implicó realizar una reparación del terreno con lleno estructural, realizar la reparación de los anillos afectados, profundizar más la excavación de las pilas afectadas y realizar el vaciado respectivo en un estrato que tuviera mayor estabilidad y dureza de acuerdo con las recomendaciones Geotécnicas de la obra.
- Por recomendación geotécnica, dadas las condiciones del terreno encontradas y las cargas elevadas que presentarán las estructuras de las torres norte y sur de la edificación, fue necesario realizar pruebas de carga con el fin de verificar la capacidad portante del suelo y garantizar de ese modo su estabilidad. Dicha actividad representó costos adicionales para la obra.
- Siguiendo los parámetros establecidos en el estudio de suelos se llevó a cabo la implementación de un proceso constructivo ascendente-descendente. Dadas las condiciones geotécnicas del terreno y con el fin de preservar la estabilidad de las edificaciones colindantes, se requirió la construcción de muros de contención. Dichas actividades sumadas al poco espacio para maniobrar durante el desarrollo de las mismas, provocaron un incremento en los tiempos de ejecución y en los costos respectivos.

Tales motivos implicaron cambios de obra para compensar las obras adicionales generadas por estas actividades y creando la necesidad de requerir dicho recurso y poder continuar la ejecución de la obra.

En cuanto al alcance del proyecto, con el fin de poder garantizar el funcionamiento tanto de un nivel de la edificación como el del edificio completo, se considera necesario y de carácter obligatorio construir al 100% los sótanos de Torre Norte así como los Pisos 1 y 2 de Torre Norte, ya que en dichos espacios se encuentran ubicados los cuartos técnicos de redes húmedas y redes secas, los cuales son fundamentales para la operatividad del edificio. Adicionalmente, se considera necesario incluir dentro del alcance que se logra con el costo directo contractual de la obra los puentes metálicos, la pérgola en la cubierta de Torre Sur, la estructura metálica de soporte en el auditorio de Torre Sur y los quiebrasoles de fachada de ambas torres. Con relación al auditorio de Torre sur se aclara que quedaría pendiente por invertir en los equipos especiales y en la red del aire acondicionado para quedar al 100% su culminación. A continuación se detalla lo anteriormente mencionado:



Capítulo	Valor Total	Observaciones
Actividades Preliminares	\$ 1.709.095.275	Se contempla el total de las excavaciones, fundaciones contenciones y estructuras. Capítulos ejecutados al 100%.
Excavaciones y Llenos	\$ 2.935.238.397	
Concreto Subestructura	\$ 4.232.113.051	
Concreto Estructura	\$ 14.125.437.201	
Elementos No Estructurales	\$ 2.443.080.307	
Aceros y Estructura Metálica	\$ 10.922.760.347	Todo el acero de refuerzo para estructuras, sin incluir el acero de puentes metálicos, ni pérgolas, ni pasarelas para fachadas, ni tramoya ni fachada del teatro.
Mampostería	\$ 577.374.112	Solo se contempla la mampostería completa desde los sótanos hasta el Piso 2 de Torre Norte. En P2 de TN se excluye la conexión con la alcaldía existente.
Recubrimientos (revoque, estuco, pintura, enchapes)	\$ 532.567.073	Solo se contemplan los acabados completos desde los sótanos hasta el P2 de Torre Norte sin quiebrasoles. En P2 de TN se excluye la conexión con la alcaldía existente.
Pisos y Zócalos	\$ 946.059.987	Solo se contemplan los pisos y zócalos completos desde los sótanos hasta el Piso 2 de Torre Norte + Urbanismo o plazoleta. En P2 de TN se excluye la conexión con la alcaldía existente.
Carpintería de Madera y Metálica	\$ 510.697.159	Solo se contemplan la carpintería de madera y metálica completos desde los sótanos hasta el Piso 2 de TN.
Filtros, Impermeabilizaciones y Señalización	\$ 852.559.886	Se ejecuta al 100% este capítulo.
Equipos Especiales	\$ 2.039.446.864	Solo se contemplan los ascensores (P1), torniquetes (P1) y talanqueras (S1,5). Todo esto en Torre Norte.
Torre Grúa	\$ 502.751.840	Se ejecuta al 100% este capítulo. Contemplado hasta el 30 mayo de 2024.



Capítulo	Valor Total	Observaciones
Instalaciones Hidrosanitarias	\$ 575.742.846	Solo se habilita desde los sótanos hasta Piso 2 + Cubierta de Torre Norte + Urbanismo. Equipo Mínimo.
Instalaciones Eléctricas	\$ 2.419.779.927	Equipamiento mínimo para Torre Norte y Torre Sur y habilitando desde los sótanos hasta el P2 de TN.
Red de Gas	\$ 14.655.681	Se ejecuta al 100% este capítulo.
Red Contraincendios	\$ 1.297.906.730	Solo se habilita desde los sótanos hasta Piso 2 de Torre Norte + Sótanos de Torre Sur. Equipo Mínimo.
Redes y Telecomunicaciones	\$ 2.163.993.207	Equipamiento mínimo para Torre Norte y Torre Sur y habilitando desde los sótanos hasta el P2 de TN.
Aire Acondicionado	\$ 3.315.821.496	Central de frío completa + incluyendo el enfriador de cubierta + habilitados los niveles desde sótanos hasta Piso 2 de TN.
Fachada TN	\$ 3.012.840.860	Incluye quiebrasoles y pasarelas metálicas.
Fachada TS	\$ 2.819.625.722	
Puentes Metálicos	\$ 891.165.642	Se ejecutarían todos los puentes metálicos contemplados en el diseño.
Teatro – Piso 1 Torre Sur	\$ 5.575.420.981	Se ejecutaría al 100% el teatro.
Costo Directo =	\$ 64.416.134.589	Valores Contractuales iniciales.
Costo Indirecto (AU) =	\$ 17.811.061.214	
CD + AU =	\$ 82.227.195.803	
Reajustes =	\$ 4.399.452.257	
Costo Total =	\$ 86.626.648.060	

Con el presupuesto de la Adición N.1 solicitada por valor de \$11.361.000.000, se espera que además de lo presentado en la tabla anterior, el alcance pueda incluir la construcción al 100% hasta nivel de piso 3 en ambas torres, y en obra negra para el resto de niveles, como se muestra a continuación:

Carrera 40 número 39 Sur 59 Envigado
 Teléfono: 604 3394000 Ext.4064
 ciudadano@envigado.gov.co
 Envigado - Colombia
 Código postal: 055421
 www.envigado.gov.co



SC5048-1



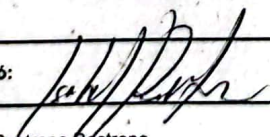
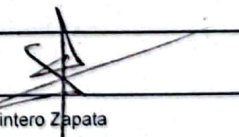
Torre Norte			Torre Sur		
Piso	Dependencia	Valor	Piso	Dependencia	Valor
---	---	---	S2	Parqueaderos	\$ 570.134.564
---	---	---	S1	Parqueaderos	\$ 594.434.830
P3	Contraloría	\$ 1.223.186.150	P3	Secretaría de Obras Públicas	\$ 1.252.593.886
P4 a Cubierta A invertir solo en ventanas de fachada		\$ 2.767.236.671	P4 a Cubierta A invertir solo en ventanas de fachada		\$ 2.492.531.408
Subtotal Torre Norte =		\$ 3.990.422.821	Subtotal Torre Sur =		\$ 4.909.694.688

Total Costo Directo a invertir =	\$ 73.316.252.098
Costo Directo Contractual =	\$ 64.416.134.589
Costo Directo a invertir – CD contractual =	\$ 8.900.117.509
Total Costo Indirecto (AU 27.65%) =	\$ 2.416.356.504
Total requerido para la adición =	\$ 11.361.000.000

En el **Anexo1.Presupuesto_Adición** se presenta la descripción detallada de los que soportan la adición solicitada y garantizan la terminación de las obras mencionadas en las tablas anteriores asegurando el correcto funcionamiento de la edificación. Basados en la anterior justificación técnica, solicitamos amablemente su aprobación para la prórroga por (6) SEIS MESES y la adición del convenio por ONCE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS (\$11.361.000.000).

Atentamente,


BEATRIZ ELENA PABÓN ACEVEDO
 Secretaria de Despacho Obras Públicas

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
 Isabel Restrepo Restrepo Arquitecta Profesional Universitaria Secretaría de Obras Públicas	 Mónica Lucía Pérez Henao Asesora Técnica Secretaría de Obras Públicas	 Sebastián Quintero Zapata Director de infraestructura Secretaría de Obras Públicas
Los aquí firmantes manifestamos que hemos leído y revisado toda la información que obra en el documento, la cual se encuentra ajustada a la ley, por lo que se presenta para firma de la Secretaría de Obras Públicas		

c.c ENV-09-09-0926-21-9