ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ.

TRANSMILENIO S.A.

ESTRUCTURA ECONÓMICA Y OBTENCIÓN DEL A.I.U.

CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE ASEO Y CAFETERIA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL COMPONENTE BRT QUE SE ENCUENTRE A CARGO DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.

El valor final del Contrato y los precios unitarios se estimaron con base en el estudio de mercado elaborado por la Entidad, para el cual se consideraron los siguientes parámetros:

a. Actividades requeridas para la prestación del servicio de aseo y cafetería del Sistema.

b. Listado de implementos e insumos de aseo necesarios en el desarrollo de las actividades de aseo y cafetería del sistema.

c. Los Análisis de Precios Unitarios elaborados por los profesionales técnicos del área.

d. Estudio de mercado de insumos realizado en la vigencia 2026.

Con base en esta información y en la definición por parte de la Dirección de Construcciones y Mantenimiento, de las actividades de aseo rutinario e intensivo que requiere el sistema, y con base en las actividades ejecutadas durante los contratos de las vigencias: 2019: 519-19, 2020: 781-20, 2021: 906-21, 2022: 1253-22, 2023: 2742-23, y el contrato 2024: 1386-24, se procedió a establecer las características de la estructura de costos directos e indirectos para la nueva contratación del año 2026.

Identificadas las actividades e insumos, se procede a realizar el estudio de mercado de los insumos que componen las mismas.

Adicionalmente, se actualizaron las tarifas de personal contemplados en los APU y en los costos indirectos, conforme a la normatividad laboral vigente.

Para adelantar todas las actividades de aseo y cafetería en el sistema, se requiere de una estructura operativa para realizar las compras, coordinación del personal, vehículos y demás recursos necesarios para la correcta prestación del servicio, dicha estructura económica está contenida en el cálculo de costos fijos que hace parte del cálculo del A.I.U que se pagará en este contrato.

En el desarrollo de la estructuración de los costos y presupuestos para adelantar el proceso de contratación del servicio de aseo y cafetería de estaciones y portales del sistema Transmilenio y su respectiva interventoría, se llevaron a cabo entre otras, las siguientes actividades:

- Estudios de mercado de insumos, mano de obra, herramientas y equipos.
- Actualización de Análisis de Precios Unitarios de actividades de aseo rutinario e intensivo y manejo de tráfico.
- Elaboración de Análisis de Precios Unitarios de actividades nuevas identificadas necesarias para la ejecución del objeto del contrato.

- Elaboración de la estructura de costos fijos estimados, A.I.U para la prestación del servicio integral de aseo y cafetería en las instalaciones que forman parte del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá, D.C.

OBSERVACIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES.

En esta definición de los componentes de la estructura de costos, se identificaron las condiciones particulares para la prestación del servicio de aseo y cafetería en estaciones y portales del sistema Transmilenio, las cuales son diferentes a las condiciones que enfrenta la prestación de este servicio en otro tipo de edificaciones teniendo en cuenta la experiencia en la ejecución de los diferentes contratos del servicio de aseo y cafetería de estaciones y portales por parte de la Empresa, que deben ser tenidas en cuenta a la hora de generar la estructura de los costos de mano de obra, insumos, actividades, etc., algunas de ellas son:

- Restricción de movilidad, teniendo en cuenta que las labores a ejecutar se realizan sobre la infraestructura en operación del sistema.
- El horario de operación del sistema, se consideran 6 turnos para ejecutar las actividades de aseo y cafetería en el sistema 24 horas del día sobre estaciones y portales.
- Suministro y transporte de agua.
- Iluminación externa para la ejecución de las actividades de aseo.
- Elaboración e implementación de Planes de Manejo de Trafico.

Algunas de estas consideraciones se describen a continuación:

GENERALES:

Para el cálculo de las tarifas de personal, se tuvo en cuenta los horarios planteados para la prestación del servicio de aseo y cafetería las 24 horas, por lo tanto, las tarifas del personal técnico y de mano de obra no calificada cuentan con el recargo nocturno en el factor prestacional de referencia.

Se ha considerado el desplazamiento del personal dentro del sistema, en el horario de operación del mismo y fuera de él.

Todos los valores de insumos, equipos y demás, consignados en cada uno de los APU, consideran el valor del mismo puesto en el sitio de trabajo, por medio de los vehículos dispuestos en el rubro de costos fijos, por tal razón no se considerará ningún valor adicional por concepto de transporte de insumos, herramientas, equipos o mano de obra.

De acuerdo a lo anterior, si bien los precios de referencia fueron estimados en función de los precios del mercado; los mismos podrán variar durante la ejecución del contrato en consideración a las circunstancias particulares que conlleve tal ejecución, lo cual será responsabilidad exclusiva del contratista Adjudicatario.

El cálculo del IVA se realiza sobre el valor total del AIU del contrato según lo establecido en el estatuto tributario vigente.

CAMBIO DE VIGENCIA:

Todos y cada uno de los componentes de la estructura de costos, cuentan con estudio de mercado realizado en el año 2026 o se encuentran indexados a precios del año 2026, con el porcentaje de IPC acumulado en el año 2025, que fue de 5,10%.

En ese orden de ideas, los valores de actividades, insumos, mano de obra y demás costos mensuales de operación, están actualizados a valores 2026.

No obstante, y teniendo en cuenta que el contrato se ejecutará en la presente vigencia y posiblemente un mes en la siguiente, año 2027, dentro de la estructura económica del contrato a suscribir, se considerará el reconocimiento de ajustes por cambio de vigencia para el componente de mano de obra, por incremento del salario mínimo y aplicado únicamente para los precios unitarios pactados contractualmente o pactados durante la vigencia del mismo, el A.I.U no será objeto de ajuste.

De igual manera durante el plazo inicial del contrato el costo de los insumos, maquinaria, equipos y demás costos mensuales de operación, no serán objeto de ajuste por cambio de vigencia.

Es así como, teniendo en cuenta que en el análisis de precios unitarios -APU, se estableció que el costo de operarios para aseo rutinario e intensivo de estaciones y portales y limpieza de techos está conformado por mano de obra no calificada, la cual devenga un salario mínimo mensual legal vigente -SMMLV, se realiza el cálculo del valor de ajustes por cambio de vigencia para la mano de obra con base en el promedio de los últimos 7 años del incremento del SMMLV definido por el gobierno Nacional, el cual se describe a continuación:

AÑO	SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE EN COLOMBIA	VARIACION IPC COLOMBIA
	VARIACIÓN RESPECTO AL AÑO ANTERIOR	VARIACIÓN ANUAL
2020	6,00%	1,61%
2021	3,50%	5,62%
2022	10,07%	13,12%
2023	16,00%	9,28%
2024	12,00%	5,20%
2025	9,50%	5,10%
2026	23,70%	
PROMEDIO ULTIMOS 7 AÑOS	11,54%	6,66%

En el mismo sentido, la Entidad a partir del estudio realizado para el cálculo de los precios unitarios, concluye que el valor de la mano de obra representa el 80% en promedio del valor total de la actividad, por lo anterior el cálculo del valor de ajustes se realiza sobre el 80% del costo directo del presupuesto para el mes que se espera se ejecute el contrato en la siguiente vigencia a la firma de este, obteniendo aproximadamente un 0,5211% de valor para ajustes por cambio de vigencia sobre el valor del costo directo de actividades de aseo y cafetería.

Ahora bien, teniendo en cuenta las consideraciones descritas anteriormente, el pago del ajuste por cambio de vigencia se realizará sobre los valores unitarios de los ítems efectivamente ejecutados a partir del día 1º de enero de la vigencia siguiente a la firma del contrato resultante del presente proceso de selección, con el incremento de SMMLV decretado por el gobierno nacional para dicho año.

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se realizaría dicho cálculo, tomando como ejemplo el item denominado ASEO – 1

El cálculo del ajuste se ha cuantificado como se describe a continuación:

VALOR UNITARIO 2026	80% M.O.	AJUSTE M.O. 11,54%	VALOR AJUSTADO 2027
$ 138.768,00	$ 111.014,00	$ 12.809,00	$ 151.577,00

[1]**Nota:** La Entidad ha considerado esta variable de ajustes por cambio de vigencia, para mantener el equilibrio económico del contrato ante posibles variaciones normales de las condiciones iniciales del mercado de insumos y demás, con respecto al momento de ejecución de las actividades, No obstante, TRANSMILENIO S.A., no puede cubrir absolutamente todas las variaciones del mercado, tampoco se pueden prever las actuaciones comerciales del contratista adjudicatario del presente proceso de contratación, con empresas proveedoras de insumos, herramientas, equipos, mano de obra y demás. Es por ello que las variaciones finales de los valores de todos los insumos, herramientas, equipos y mano de obra que puedan presentarse durante la ejecución del contrato suscrito, con respecto a los valores ofertados y pactados contractualmente que no estén relacionados con el cambio de vigencia, serán de responsabilidad exclusiva del contratista con sus subcontratistas, empleados, etc.

ESTUDIOS DE MERCADO:

Para la estructuración del estudio de mercado que soporta los valores de insumos, equipos, herramientas, se presentan las siguientes observaciones:

Se tuvo en cuenta que las empresas, fabricantes, distribuidores, etc., donde se realizaron las cotizaciones tuvieran distribución de la ciudad de Bogotá, las cotizaciones que soportan los valores estimados de estos elementos se realizaron en línea, en las páginas web de almacenes de gran superficie y empresas distribuidoras de elementos de aseo e insumos.

Los valores de insumos correspondientes a exámenes SST, EPP (chaleco en tela, capa impermeable y paleta pare-siga), así como algunos elementos de señalización (señal luminosa, barricada metálica, hito plástico reflectivo y cinta de señalización) se tomaron del visor de precios del IDU *1P. Visor_BPR_2025-I_Fase-II_MO_2026_19-01-2026 1* publicado por el IDU en su página web.

Las cotizaciones de los insumos, se hicieron bajo los mismos parámetros para poder comparar los valores ofertados entre sí.

En la evaluación de las cotizaciones de insumos se pueden presentar diferencias considerables en los valores ofertados, cuando esto ocurre se toma el valor obtenido en el estudio de mercado de la Entidad para el contrato anterior como referencia, y si el valor actualizado incluyendo el soporte más elevado o más bajo esta cercano al valor del estudio anterior se incluye en la valoración, de lo contrario se descarta dicho soporte.

Las tarifas de personal profesional, auxiliar y técnico se tomaron con base en las tablas de honorarios para contratos de prestación de servicios de TRANSMILENIO S.A., para el año 2026, según lo establecido en la circular No 013 de 2025.

[1] Nota incluida en relación con el plan de mejoramiento respecto del hallazgo 3.2.3.15.2. informe de auditoria de regularidad. Código 84 PAD julio de 2.018.

El cálculo de las tarifas del personal de mano de obra no calificada (operarios de aseo) se tomó con base al salario mínimo legal mensual vigente, más el factor prestacional de referencia acorde a la normatividad laboral vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS – APU:

El pago de las actividades de aseo y cafetería para las estaciones y portales del sistema, se ha considerado en dos tipos: aseo rutinario y aseo intensivo.

Los aseos rutinarios, hacen referencia al aseo diario de la infraestructura, el cual se realizará todos los días de la semana en seis turnos, conforme a la nueva normatividad para jornada laboral de 42 horas semanales:

TURNO	LUNES A VIERNES	DOMINGOS Y FESTIVOS
	HORARIO	
1	06:00 - 13:33	06:00 - 13:33
2	07:00 - 14:33	07:00 - 14:33
3	13:30 - 21:03	13:30 - 21:03
4	14:30 - 22:03	14:30 - 22:03
5	22:00 - 05:33	22:00 - 05:33
6	23:00 - 06:33	23:00 - 06:33

En el presupuesto se determina como puesto de trabajo a todo costo en cada turno, tanto para estaciones como para portales, en la cantidad que sea posible conforme al valor del presupuesto asignado. El aseo rutinario para los portales Dorado, 20 de Julio, Américas y Sur se requieren dos (2) operarios en turno 5 y otros dos (2) en el turno 6. Para los demás portales dos (2) operarios en turno 5 uno (1) en turno 6. Dentro de la actividad de aseo rutinario noche en los portales y las estaciones Jiménez, Ricaurte y Banderas se requiere de trabajo permanente en piso, para el cual se solicita una máquina tipo rotativa industrial de limpieza la cual será usada a diario en los turnos 5 y 6.

Los aseos intensivos, hacen referencia al lavado completo de una estación o portal tipo del sistema, conforme a las actividades determinadas en el documento ANEXO TÉCNICO, para lo cual se ha contemplado una cuadrilla de 9 operarios y 3 operarios para trabajo en altura.

En este orden de ideas, se han estructurado 11 precios unitarios para el pago de estas actividades, divididas por tipo de infraestructura y horario de prestación del servicio:

Aseo rutinario de estación en horario diurno, diurno/nocturno y nocturno.

Aseo rutinario de portal en horario diurno, diurno/nocturno y nocturno.

Aseo intensivo de estación.

Aseo intensivo de portal.

Para la estructuración de los precios unitarios, se ha partido de la base del operario de servicio de aseo y cafetería, el cual contempla un factor de relevo de personal de 1,17, así como el recargo nocturno en el factor prestacional de referencia, adicionalmente la unidad de medida para pago de los precios unitarios de aseo rutinario de estaciones se ha determinado en operario

por jornada, para aseo intensivo de estación la unidad de medida para pago es la unidad de estación y para el aseo intensivo de portal la unidad de medida para pago es cuadrilla por jornada.

Para complementar el precio unitario, la Entidad ha determinado una cantidad de elementos e insumos de aseo y cafetería por cada operario o para aseo de cada estación y portal, con lo cual se han conformado los rendimientos de insumos y elementos de aseo que se suman al valor por jornada de cada operario para el aseo rutinario o intensivo de estaciones y portales.

Estas cantidades de insumos y elementos de aseo y cafetería se han tomado en base a las cantidades que se vienen ejecutando en los contratos de aseo para las estaciones y portales del sistema o en contratos ejecutados en vigencias anteriores.

Para el aseo en las enfermerías que hay en los Portales del sistema, se tiene en cuenta los insumos adicionales necesarios y los elementos de protección personal, acorde al servicio requerido.

Para el servicio de cafetería en los Portales del sistema, se tiene en cuenta los insumos adicionales necesarios acorde al servicio requerido.

Los precios unitarios de operario para aseo de estaciones, portales, cuadrilla para aseo intensivo de estaciones, portales y cuadrilla para aseo en alturas, incluyen todos los costos de insumos, equipos, mano de obra y por lo tanto el pago del operario por jornada para estas actividades es a todo costo.

Los precios unitarios no contemplan transporte de personal, en razón a que el personal, de ser requerido se desplazara dentro del sistema en el horario de operación del mismo, para el horario nocturno, se han considerado vehículos para transporte de personal e insumos de ser requeridos.

Los kits básicos para implementación de planes de manejo de tráfico, se han calculado para las actividades de aseo intensivo de estaciones, con una unidad de medida para su pago por unidad de kit por jornada, se han estructurado dos (2) precios unitarios adicionales para manejo de tráfico, con base en los preciosde los insumos publicados por el IDU en el *1P. Visor_BPR_2025-I_Fase-II_MO_2026_19-01-2026 1*. Estos kits, previa evaluación y aprobación de la interventoría, podrán colocarse en mayor cantidad de kits por estación en la medida de ser requerido.

Los precios unitarios de los ítem ASEO-11 – FUMIGACION CONTRA ROEDORES (RATICIDA - UNA APLICACIÓN) y ASEO-12 - FUMIGACIÓN CONTRA INSECTOS (INSECTICIDAS-INCLUYE LEVANTAMIENTO DE ANIMALES Y BASURAS, DESINFECTACIÓN CONTRA VIRUS, BACTERIAS Y HONGOS), se obtuvieron a partir de los valores de los ítem ASEO-8 y ASEO-9, del proceso de contratación 2024 y de los ítem con Código IDU 6156 y 6157 del *1P. Visor_BPR_2025-I_Fase-II_MO_2026_19-01-2026 1*. indexados a 2026 con el IPC del año 2025 que fue del 5,10%.

NOTA: Las cantidades y/o rendimientos de algunos insumos, equipos y demás, que componen los precios unitarios para el aseo y cafetería en las estaciones y portales, están definidos con base en el plazo de ejecución del contrato a suscribirse, la cantidad de operarios por turno y la cantidad de estaciones a atender con el servicio.

De igual forma, el valor de algunos insumos ha disminuido con respecto a la vigencia anterior por lo que algunos de los valores unitarios de actividades para el presente proceso de contratación son menores al valor unitario de la vigencia anterior.

El porcentaje acumulado de IPC del año 2024 fue del 5,20% y para el año 2025 fue del 5,10%, el incremento en el SMMLV del año 2025 fue de un 9,5%, y del año 2026 fue de 23,70%, debido

a esto, los insumos y equipos en su mayoría han incrementado su valor respecto a los valores encontrados en el año 2024 y el costo de la mano de obra que está dada por el SMMLV tuvo un incremento con respecto al año pasado, esto ha resultado en un incremento de los precios unitarios en un 2,03% en promedio.

Estas condiciones de ejecución para este nuevo contrato, que deben ser tenidas en cuenta en la formulación de la estructura de costos, trae consigo que los precios unitarios obtenidos para el presente proceso de contratación, presentan un incremento leve respecto a los precios unitarios del contrato en ejecución, es por ello que, se aclara que esta variación en los precios unitarios obedece a las condiciones particulares de este nuevo proceso y se reitera que los mismos no son comparables con los precios unitarios del contrato en ejecución.

CONSIDERACIONES POR GRUPO DE INSUMOS.

AGUA – SUMINISTRO Y TRANSPORTE:

Para las labores de aseo rutinario, el contratista contara con el suministro de agua proveniente de las redes de distribución interna con los que cuenta la infraestructura existente de estaciones y portales del sistema.

Para las labores de aseo intensivo, el contratista contara con el suministro de agua proveniente de los tanques ubicados en los portales o estaciones intermedias del sistema, TRANSMILENIO S.A., contara con las acometidas necesarias para el llenado de tanques plásticos de 250 litros con tapa, las cuales serán transportadas por el contratista en los vehículos de carga contemplados dentro de la estructura de costos fijos.

INSUMOS Y ELEMENTOS DE ASEO Y CAFETERÍA:

Dentro de este grupo, se encuentran los insumos e implementos para aseo, tales como detergentes, desengransantes, ceras, limpiavidrios, etc., así como los baldes escurridores, escobas, traperos, entre otros., y para cafetería se encuentran insumos como café tostado, azúcar en sobres individuales, mezcladores, vasos, así como elementos de aseo para termos y hornos microondas que se encuentran en los portales del sistema, las cotizaciones que soportan los valores estimados de estos elementos se realizaron en línea, en las páginas web de almacenes de gran superficie y empresas distribuidoras de elementos de aseo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Los equipos y herramientas que conforman este grupo de insumos, tales como escaleras certificadas, elevadores individuales, hidrolavadoras, brilladoras/fregadoras industriales, reflectores, generadores eléctricos, entre otros, se cotizaron en línea, en las páginas web de almacenes de gran superficie, se realizaron solicitudes de cotización a empresas de alquiler de equipos, adicionalmente se tuvo en cuenta el precio 2024 indexado al año 2025 y 2026 con el porcentaje de variación anual del IPC de los años 2024 y 2025, determinados por el DANE los cuales fueron del 5,20% y 5,10% respectivamente.

Para el funcionamiento de los equipos, TRANSMILENIO S.A., suministrara la energía eléctrica desde los puntos eléctricos con los que cuentan la Estaciones y Portales, no obstante, para la iluminación externa, se ha considerado dentro de esta estructura de costos el alquiler de reflectores led con pie, con su respectivo generador eléctrico y combustible necesario para su operación.

Para establecer los costos estimados de alquiler de equipos, se tomaron los valores comerciales de los equipos, se afectan por un factor de depreciación, el cual es de 0,9 para maquinaria en general y finalmente se divide su valor por el número de meses de vida útil esperada.

A partir del contrato estructurado en el año 2022, se ha considerado una cuadrilla para trabajo en alturas con el fin de realizar limpieza en fachadas y cubiertas de las estaciones y portales, para ello se ha incluido en los precios unitarios, el alquiler de plataforma elevadora unipersonal.

Es importante tener en cuenta que, durante la ejecución de los contratos en vigencias anteriores, el alquiler del equipo para trabajo en altura prácticamente no fue necesario. Por lo anterior la cantidad presupuestada para la plataforma elevadora en el proceso actual se estableció en 1 mes y de ser necesario durante la ejecución del contrato se ajustará a la necesidad real de este servicio.

Para el presente proceso de contratación se ha considerado el empleo de elevadores unipersonales en reemplazo de torre andamio certificados.

COSTOS DE PERSONAL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Las tarifas de personal profesional, auxiliar y técnico se tomaron con las tablas de honorarios de TRANSMILENIO S.A., para el año 2026, según lo establecido en la circular No 013 de 2025.

El cálculo de las tarifas del personal de mano de obra no calificada se tomó con base al salario mínimo legal mensual 2026, más el factor prestacional de referencia acorde a la normatividad laboral vigente, dentro de este factor prestacional de referencia para los operarios de aseo, se ha contemplado en la dotación el overol con cintas reflectivas y las botas de seguridad de cuero con puntera en resina compuesta.

Para establecer los costos del contrato, se tomó como base la plantilla de personal y costos operacionales de la estructura económica empleada para el contrato en ejecución y se incluyó el personal, perfiles y dedicaciones requeridas por la Entidad para la coordinación del personal que prestara el servicio de aseo de las estaciones y portales del sistema Transmilenio.

Se realizó el cálculo de costos indirectos para este tipo de contrato y se aplica la metodología de A.I.U, en este porcentaje se incluyen costos de administración, gastos de perfeccionamiento del contrato, imprevistos y utilidad del contratista.

Para este contrato, se parte del factor prestacional de referencia estructurado para el personal de los contratos en ejecución, el cual toma a su vez como referencia el documento: *“MESA DE TRABAJO IDU-EMPRESAS DE INGENIERIA – INFORME FINAL – AGOSTO 10 DE 2004”* del Instituto de Desarrollo Urbano, Entidad Distrital que además de compartir con Transmilenio S.A actividades de infraestructura comunes, también cuenta con estudios actualizados al respecto y por lo tanto esos documentos que además son de carácter público, se vuelven un parámetro de referencia ajustado a las condiciones actuales, legales, tributarias y técnicas, para este tipo de contrataciones.

El contratista adjudicatario del presente proceso de selección, deberá considerar para su propuesta económica que las tarifas del personal profesional, técnico y demás no pueden ser inferiores al 85% de la tarifa establecida por TRANSMILENIO S.A. en el presupuesto oficial estimado del proceso.

La supervisión del contrato revisara y aprobara que los montos relacionados en los pagos de seguridad social de todo el personal vinculado, correspondan a la normatividad laboral vigente, requisito para proceder con el pago mensual al contratista.

COSTOS ADMINISTRATIVOS:

Para establecer los costos fijos del contrato de prestación del servicio de aseo de estaciones y portales del sistema, se partió de la base del contrato en ejecución, sobre esa misma estructura, se incluyeron los costos de personal, mobiliario de oficina, papelería, vehículos para transporte de insumos y personal, elementos de protección personal, entre otros, con su respectivo estudio de mercado, con las experiencias y perfiles requeridos por la Entidad.

Las tarifas de personal profesional, auxiliar y técnico se tomaron con las tablas de honorarios de TRANSMILENIO S.A., para el año 2026, según lo establecido en la circular No 013 de 2025.

Las cantidades de personal se mantiene respecto al contrato en ejecución, toda vez que, por la experiencia de esta ejecución, con el personal de dirección, operación y administrativo, con una dedicación del 100%, se cubre la necesidad del servicio.

Dentro de estos costos también se reconoce un valor de arrendamiento de oficina incluido servicios públicos para un área mínima de 33m2 y valor para arrendamiento de bodega incluido servicios públicos con un área de 100m2 para distribuirla a su discreción, el área para oficina se mantiene en 6 puestos.

Estos 6 puestos de trabajo, se han considerado con sus respectivos equipos de cómputo y papelería general y equipos de comunicación fijos.

Los costos estimados para papelería y elementos de oficina, como sillas, escritorios, computadores de escritorio, dispositivos móviles, etc., se estructuraron a partir de los requerimientos de la Entidad y se soportan en los valores establecidos para los procesos de mantenimiento, inspección de infraestructura, y demás que adelanta la Entidad, etc.

Para la comunicación y registro fotográfico, se contemplan equipos de telefonía celular tipo Smartphone que soporte redes de tecnología 4G LTE o superior y cámara fotográfica de 50Mpx, memoria interna de 256Gb y batería de 5.000Mah mínimos, los equipos se consideran con su respectivo plan de voz ilimitada y datos superior a 60Gb.

DOTACIÓN PERSONAL, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:

Dentro del factor prestacional de referencia del personal, se incluye los costos asociados a la dotación personal contemplada en la normatividad laboral vigente, adicional a esto, la estructura de costos incluye los elementos de protección personal, trabajo en alturas, costos para exámenes de salud ocupacional del personal a cargo del contratista, entre otros.

Los elementos de protección personal contemplados dentro del presupuesto son los siguientes:

- Botas de seguridad de cuero dieléctrica con punta en composite.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de poliestireno - nitrilo.
- Tapabocas triple capa termosellado desechable.
- Overol drill con cinta reflectiva.
- Overol impermeable de dos piezas.
- Casco dieléctrico de seguridad con barbuquejo.
- Arnés multipropósito.
- Eslinga de seguridad y de posicionamiento.
- Exámenes de seguridad y salud en el trabajo.
- Examen para trabajo en altura (cuadrilla alturas).
- Chaleco de drill con bolsillos y chaqueta, los cuales incluyen los elementos de identificación según el manual de TMSA.
- Chaqueta rompevientos impermeable con cinta reflectiva.

Los elementos de protección personal se calculan para el personal que estará en las estaciones y portales, Los exámenes de salud ocupacional incluyen el ingreso y el retiro, por el plazo de ejecución del contrato (8 meses), sin factor de reposición.

Chaleco, chaqueta y overol enterizo, se contemplan una vez para el termino de ejecución y solo para los inspectores de los turnos diurnos y los profesionales SST, los elementos de protección personal como botas de seguridad, se han presupuestado por una sola vez para el personal que estará en vía, más almacenista, por el plazo de ejecución del contrato (8 meses), sin factor de reposición.

Los elementos de lentes de seguridad, se contemplaron con entrega de dos unidades para el personal de inspectores, auxiliar administrativo-almacenista durante todo el plazo de ejecución del contrato y para el personal operario una unidad cada dos meses.

Los guantes de nitrilo, se contemplaron con entrega de una unidad (unidad/par) para el personal de profesionales SST, inspectores (no se tiene en cuenta el inspector motorizado), el auxiliar administrativo-almacenista al mes y para el personal operario cuatro unidades (unidad/par) al mes.

Para los tapabocas desechables se ha considerado una unidad diaria para el personal que se encuentra en estaciones y la entrega de una unidad cada 3 días para el personal administrativo que se encuentra en oficina.

Los exámenes de salud ocupacional se calculan para todo el personal, ingreso y retiro.

Las cantidades de insumos para EPP, exámenes de ingreso y/o retiro, etc., consideradas dentro de la estructura de costos, serán las máximas a reconocer al contratista, NO se contempla un factor de reposición o por rotación de personal, el cual será por cuenta del contratista y para ello se debe tener en cuenta esta variable en el porcentaje para imprevistos del AIU, por lo tanto, no habrá lugar a pagos adicionales por este concepto.

Para el personal motorizado, se contemplan los siguientes elementos de protección:

- Bota para motociclista caña alta con protecciones.
- Yofa para motorizados.
- Pantalón para motociclista con protecciones.
- Chaqueta para motociclista con protecciones y marcas reflectivas.

- Impermeable para motociclista.
- Guantes para motociclista con protecciones.
- Casco abatible.

Estos elementos de protección se calculan para el personal motorizado una sola vez por el periodo de ejecución del contrato, sin factor de reposición.

RECOMENDACIONES.

Los análisis de precios unitarios-APU, estructurados por TRANSMILENIO S.A., serán considerados como APU de referencia y cada uno de los posibles oferentes deberá considerar para la estructuración y presentación de su oferta lo siguiente:

- La presentación de la propuesta, evidencia que se estudiaron completamente las condiciones especificaciones, formatos y demás documentos del presente proceso; que recibió las aclaraciones necesarias, que conoce y acepta este pliego de condiciones y sus adendas y que tales documentos son completos, claros y adecuados para identificar el alcance del servicio requerido por TRANSMILENIO S.A. y que ha tenido en cuenta todo lo anterior para definir las obligaciones que se adquieran en virtud del contrato que se suscriba.

- Será responsabilidad del proponente realizar todas las evaluaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de las características del negocio.

- El proponente es el único responsable de la elaboración de su oferta y de la consecución de toda la información necesaria para ello, motivo por el cual no podrá efectuar reclamaciones, solicitar reembolsos, ajustes de ninguna naturaleza o reconocimientos adicionales por parte del contratante que se deriven de su falta de diligencia.

- Como consecuencia de lo anterior, el proponente, al elaborar su propuesta, debe tener en cuenta que el cálculo de los costos y gastos, cualesquiera que ellos sean, se deben basar.

- Los desgloses de los APU publicados por TRANSMILENIO S.A. se considerarán como documentos contractuales en su estructura (cantidades, unidad de medida y descripción de insumos, rendimientos, herramientas, equipos, mano de obra, etc.), en consecuencia, se entenderá que los valores unitarios ofertados por el proponente adjudicatario fueron afectados en la misma proporción con respecto al precio unitario de referencia.

[2]OBTENCIÓN DEL A.I.U.

EL CONCEPTO DE AIU (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDADES)

A continuación, se presenta una revisión bibliográfica y contexto general del aspecto del AIU en contratación pública.

[2] Aparte incluido en relación con el plan de mejoramiento respecto del hallazgo 3.2.3.15.4. informe de auditoría de regularidad. Código 84 PAD julio de 2.018.

El AIU (administración, imprevistos y utilidades) no es un concepto que en estricto sentido tenga origen legal o que deba incluirse de manera obligatoria en los contratos. En tal sentido no existe una forma unívoca o exclusiva para valorarlo o establecerlo.

El AIU ha sido un concepto ligado principal, aunque no exclusivamente, a los contratos de obra. Históricamente se ha interpretado como una herramienta para considerar dentro de los presupuestos los riesgos ordinarios, normales y previsibles que deben asumir los contratistas para la ejecución de los contratos.

Sobre la inexistencia legal de una definición de AIU y el alcance contractual de este concepto, ha sido la jurisprudencia la encargada de sentar las bases de la definición del mismo y suministrar una aproximación a la conceptualización de la noción. Para el Consejo de Estado:

> *"**La legislación contractual no tiene una definición de lo que debe entenderse por el A.I.U que se introduce en el valor total de la oferta**. Sin embargo, no hay duda que la utilidad es el beneficio económico que pretende percibir el contratista por la ejecución del contrato y por costos de administración se han tenido como tales los que constituyen costos indirectos para la operación del contrato, tales como los gastos de disponibilidad de la organización del contratista; el porcentaje para imprevistos, como su nombre lo indica, está destinado a cubrir los gastos con los que no se contaba y que se presenten durante la ejecución del contrato*
>
> *… Es usual en la formulación de la oferta para la ejecución de un contrato de obra, la inclusión de una partida de gastos para imprevistos y esa inclusión e integración al valor de la propuesta surge como una necesidad para cubrir los posibles y eventuales riesgos que pueda enfrentar el contratista durante la ejecución del contrato. **Sobre la naturaleza de esta partida y su campo de cobertura, la doctrina, buscando aclarar su sentido, destaca que la misma juega internamente en el cálculo del presupuesto total del contrato** y que se admite de esa manera "como defensa y garantía del principio de riesgo y ventura," para cubrir ciertos gastos con los que no se cuenta al formar los precios unitarios"* (se resalta)[3].

En sentencia de 14 de octubre de 2011[4], el Consejo de Estado retomó el Fallo citado y afirmó:

> *"En efecto, sobre el denominado concepto de **Administración, Imprevistos y Utilidad -A.I.U**.- que se introduce en el valor total de la oferta y de frecuente utilización en los contratos de tracto sucesivo y ejecución periódica, como por ejemplo, en los de obra, si bien la legislación contractual no tiene una definición de este concepto, ello no ha sido óbice para que en torno a los elementos que lo integran se señale lo siguiente:*
>
> *"…la utilidad es el beneficio económico que pretende percibir el contratista por la ejecución del contrato y por costos de administración se han tenido como tales los que constituyen costos indirectos para la operación del contrato, tales como los gastos de disponibilidad de la organización del contratista; el porcentaje para imprevistos, como su nombre lo indica, está destinado a cubrir los gastos con los que*

[3] Consejo de Estado. Sala de lo contencioso administrativo. Sección Tercera, sentencia del veintinueve (29) de mayo de dos mil tres (2003). Radicación número: 73001-23-31-000-1996-4028-01(14577). Consejero ponente: RICARDO HOYOS DUQUE.,

[4] Consejo de Estado. Sala de lo contencioso administrativo. Sección tercera (subsección b). Sentencia de catorce (14) de octubre de dos mil once (2011). Radicación número: 05001232600019971032O1 (20811). Consejera ponente: RUTH STELLA CORREA PALACIO.

no se contaba y que se presenten durante la ejecución del contrato. Es usual en la formulación de la oferta para la ejecución de un contrato de obra, la inclusión de una partida de gastos para imprevistos y esa inclusión e integración al valor de la propuesta surge como una necesidad para cubrir los posibles y eventuales riesgos que pueda enfrentar el contratista durante la ejecución del contrato.

Sobre la naturaleza de esta partida y su campo de cobertura, la doctrina, buscando aclarar su sentido, destaca que ***la misma juega internamente en el cálculo del presupuesto total del contrato*** *y que se admite de esa manera 'como defensa y garantía del principio de riesgo y ventura' para cubrir ciertos gastos con los que no se cuenta al formar los precios unitarios (…)".*

En concordancia con lo anterior, la doctrina de Colombia Compra Eficiente[5] también se ha pronunciado afirmando que el Sistema de Compra Pública no establece un porcentaje máximo de A.I.U. sobre el valor del contrato y en consecuencia:

1. Cada Entidad Estatal planifica y estructura su Proceso de Contratación teniendo en cuenta la necesidad en que tiene origen el Proceso; la cantidad de obras, bienes o servicios necesarios para suplir su necesidad; el objeto contractual, y los plazos contractuales, entre otros factores. Corresponde de igual manera determinar el mecanismo de remuneración del contratista seleccionado, de acuerdo a las circunstancias especiales de tiempo, modo y lugar, sus necesidades y la manera de satisfacerlas que sea consistente con los principios de la contratación estatal, en el cual se establece el monto de dinero determinado destinado para ello.

2. ***La normativa que rige el Sistema de Compra Pública no regula lo relativo al precio del contrato, menos aun lo que tiene que ver con sus costos directos*** (sic)***, es decir la administración, el imprevisto y la utilidad – AIU. No obstante, de acuerdo con lo establecido en la ley 80 de 1993 las partes pueden determinar el contenido de los contratos pactando en virtud del principio de la autonomía de la voluntad, las cláusulas o estipulaciones necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la constitución y a la ley.***

3. El A.I.U es una estipulación de carácter contractual que puede pactarse en los contratos en desarrollo del principio de autonomía de la voluntad de las partes. La inclusión de este tipo de rubros dentro de los proyectos de obra pública es una práctica muy común en la ingeniería mundial, orientada a cumplir satisfactoriamente el principio de planeación teniendo en cuenta que el proceso de construcción de una obra es muy complejo, en el cual es imposible garantizar que están previstas todas las situaciones que lo afectarán económicamente.

4. A pesar de que no existe definición legal del concepto de AIU en materia de compras públicas, el Consejo de Estado ha definido el AIU como un porcentaje de los costos directos destinados a cubrir: i) los gastos de administración (A)- que comprende los gastos de dirección de obra, gastos administrativos de oficina, etc.; ii) los Imprevistos (I)- que corresponde a un porcentaje destinado a cubrir los gastos que surjan y que no fueron previstos y iii) las utilidades (U) que corresponde a la remuneración propiamente dicha del contratista por su trabajo"(se resalta).

[5] https://sintesis.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/concepto/2016/216130004702_-_clausula_de_aiu/216130004702_-_clausula_de_aiu-original.pdf

Para establecer los costos de A.I.U del contrato de prestación del servicio de aseo de estaciones y portales del sistema Transmilenio, la Entidad ha tenido en cuenta las condiciones particulares para la contratación de la prestación del servicio, sobre ese esquema, se incluyeron los costos de personal, equipos, herramientas, con su respectivo estudio de mercado, con las experiencias y perfiles requeridos por la Entidad.

En el cálculo de gastos de perfeccionamiento del contrato, se actualizaron los porcentajes de los mismos conforme a la normatividad tributaria y legal vigentes, aplicables a los contratos de TRANSMILENIO S.A., así como los valores base de aseguramiento y tasas de aseguradoras que se emplean en la actualidad.

Por la naturaleza del contrato de prestación de servicio de aseo integral y de la Entidad, los impuestos y pólizas aplicables sobre el valor del contrato son:

Impuestos:

- ICA (Acuerdo Distrital 780 de 2020)
- GMF (Ley 1739 23 diciembre 2014 modifica el Estatuto Tributario) (4 por mil)

Estos impuestos, se calculan con base en los porcentajes definidos en la normatividad vigente aquí indicada.

Se excluye del cálculo de A.I.U el rubro de impuestos, contribuciones al SENA, al ICBF, renta, entre otros, pues los mismos son deducibles contra otros impuestos, corresponden a costos que deben ser asumidos por el contratista directamente o son impuestos que no aplican a la modalidad del contrato a celebrar por la Entidad.

Pólizas:

- Cumplimiento.
- Salarios y prestaciones sociales.
- Calidad del servicio prestado.
- RCE – Responsabilidad Civil Extracontractual. (Decreto 1082 de 2015 Sección III)

Los porcentajes asegurados para cada una de las garantías es el indicado en los documentos del proceso de contratación, así pues, los costos de perfeccionamiento del contrato e impuestos resultan en un 2,190% sobre los costos directos del contrato.

Los costos de personal que componen la Administración, la Entidad partió de la estructura de costos realizada para el contrato de la prestación del servicio de aseo en ejecución en la vigencia anterior, sobre ese esquema, se incluyeron los costos de personal, insumos, equipos, herramientas, con su respectivo estudio de mercado, conforme a la experiencia y perfiles requeridos por la Entidad para la presente contratación, el cual arroja un porcentaje de 9,770% sobre los costos directos estimados.

El porcentaje de imprevistos y utilidad que componen el A.I.U en la estructura de costos para el contrato a celebrarse, se mantiene de acuerdo al contrato que se encuentra en ejecución el cual corresponde a uno por ciento (1,0%) para imprevistos y siete por ciento (7,0%) para la utilidad del contratista.

En conclusión, el A.I.U. resultante, es la sumatoria de los costos fijos de operación que representan un 9,770% sobre el valor para actividades de aseo, los costos de perfeccionamiento son de un 2,190% para un subtotal de 11,960% de Administración, un 1,0% de imprevistos y el 7,0% de utilidad, para un A.I.U. total del 19,960%.

El pago del porcentaje de imprevistos incluido en el valor del A.I.U., se realiza en cada acta mensual de pago, sin que requiera justificaciones adicionales a las previstas en la forma de pago.

Por la modalidad de contrato a celebrar, se gravará el contrato con el impuesto a las ventas IVA, el cálculo del IVA se realizará sobre el valor total del AIU del contrato, según lo establecido en el Estatuto Tributario Vigente.

El porcentaje de A.I.U obtenido para este nuevo proceso de contratación, se incrementó un 1,160% respecto al A.I.U obtenido por la Entidad en la vigencia anterior para el contrato en ejecución (18,80%), sin embargo se debe tener en cuenta que, el porcentaje de AIU es inversamente proporcional a los costos directos pero es directamente proporcional al plazo de ejecución, para la contratación del servicio de aseo de esta vigencia, el valor de las actividades disminuyo en promedio un 17,06%, el plazo inicial también disminuyó un 20% pasando de 10 meses a 8 meses.

De igual manera es importante tener en cuenta que las cantidades y valor total del presente proceso disminuyó respecto al del año 2024.

Esta combinación de variables, tiene como resultado que el AIU obtenido para esta estructura de costos sea diferente al obtenido para el contrato en ejecución.

Conforme a los recursos disponibles para el contrato de prestación del servicio de aseo y cafetería en estaciones y portales del sistema, con un plazo de ejecución de 8 meses, el cálculo obtenido por TRANSMILENIO S.A, mediante el estudio descrito en el presente aparte, se obtuvo como resultado un porcentaje del A.I.U del 19,960%, el cual se considera como un porcentaje fijo para la adjudicación del contrato, el cual se calculó detalladamente por parte de la Entidad y es suficiente para cubrir los gastos administrativos, pólizas, impuestos, imprevistos y utilidad del contratista, con el cual se mantendrá el equilibrio en la ecuación económica entre las partes y asegura los recursos estimados por TRANSMILENIO S.A., para el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato de prestación del servicio de aseo y cafetería en estaciones y portales del sistema Transmilenio.

Se considera el porcentaje del A.I.U. fijo para el proceso de contratación, atendiendo los principios de planeación, economía y responsabilidad de la actividad contractual del Estado, a los que está abocada la Entidad conforme a las disposiciones generales de la ley de contratación Estatal.