

ANEXO – MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Desglose técnico de los indicadores de la Matriz de Marco Lógico

Con el fin de reforzar la trazabilidad y la verificabilidad objetiva de la matriz de marco lógico presentada en la matriz de marco lógico (sección 1.1.4), se desarrolla a continuación el sustento metodológico de cada indicador objetivamente verificable. Para cada nivel de la matriz se especifica el indicador, su fórmula de cálculo, las variables que lo componen y el criterio de referencia adoptado como meta, en coherencia con el Manual de Gestión Contractual del IDU (MGGC-01 V10) y con los dominios de desempeño del PMBOK (PMI, 2025).

A.1 Indicador del Fin: Índice de Percepción de Calidad de Vida (IPC)

El indicador del Fin busca verificar, en la etapa Ex Post, el efecto del proyecto sobre el bienestar de los habitantes del occidente de Bogotá. Su cálculo se expresa mediante la siguiente relación:

$$IPC = (B_{positiva} / B_{encuestada}) \times 100$$

Donde:

$B_{encuestada}$ corresponde al tamaño de la muestra de beneficiarios directos consultada dentro de la población de 612.630 habitantes del área de influencia del corredor.

$B_{positiva}$ corresponde al número de encuestados que reportan una percepción de mejora en su calidad de vida al comparar la medición Ex Post con la línea base de expectativa levantada antes de la intervención.

Nota. Como meta de referencia se establece $IPC \geq 70 \%$ dentro de los dos años siguientes a la entrega de la obra, umbral que se ajustará una vez se cuente con la línea base real. El indicador se prioriza en calidad más que en cobertura, en tanto el impacto del proyecto se sustenta en la transformación percibida de las condiciones de vida y no únicamente en el número de personas consultadas.

A.2 Indicador del Propósito: Índice de Usuarios Bajo Umbral de Tiempo (%U15)

El Propósito busca verificar la mejora de la conectividad y fluidez vehicular en el corredor de la Av. Mutis. El indicador se expresa como la proporción de usuarios habituales cuyo tiempo de recorrido, medido en la etapa post-intervención, se ubica por debajo del umbral definido:

$$\%U_{15} = (U_{<15} / U_{\text{total}}) \times 100$$

Donde:

$U_{<15}$ corresponde al número de usuarios habituales cuyo tiempo de recorrido medido es inferior a 15 minutos.

U_{total} corresponde al número total de usuarios habituales incluidos en la medición de tránsito post-intervención.

Como medida complementaria de referencia, se calcula la reducción porcentual promedio del tiempo de recorrido:

$$\Delta T = (T_{\text{antes}} - T_{\text{después}}) / T_{\text{antes}} \times 100$$

Nota. Se establece como meta $\%U_{15} \geq 60 \%$, conforme al criterio ya definido en la matriz de marco lógico. El indicador ΔT se reporta como dato complementario que permite dimensionar la magnitud del ahorro de tiempo, sin sustituir el criterio principal de aceptación.

A.3 Indicadores de los Componentes: Conformidad de Entregables Físicos

Dado que el nivel de Componentes agrupa entregables de naturaleza distinta (infraestructura vial y redes), se definen dos indicadores independientes de conformidad, ambos expresados en términos de avance físico verificado frente a lo diseñado o exigido:

$$Q_{cz} = (ML_{\text{ejecutados}} / ML_{\text{diseñados}}) \times 100$$

Donde:

$ML_{\text{ejecutados}}$ corresponde a los metros lineales de calzada (norte y sur) recibidos conforme al diseño geométrico aprobado.

$ML_{\text{diseñados}}$ corresponde a los 213 metros lineales de calzada Tipo V-3 previstos en el diseño.

$$Q_r = (R_{\text{no objeción}} / R_{\text{total}}) \times 100$$

Donde:

$R_{\text{no objeción}}$ corresponde al número de redes hidrosanitarias y secas que cuentan con concepto de "No Objeción" y recibo formal de la EAAB.

R_{total} corresponde al número total de redes intervenidas que requieren dicho concepto.

Nota. Ambos indicadores tienen como meta el 100 %, condición necesaria para la suscripción del Acta de Recibo Final de Obra y la carga de planos As-Built en el sistema SIGIDU, conforme a lo establecido en la matriz de marco lógico.

A.4 Indicadores de las Actividades: Sistema de Valor Ganado (EVM)

El nivel de Actividades se verifica mediante el sistema de Gestión del Valor Ganado (EVM) ya desarrollado en el plan de gestión del costo (sección 3.2.5), lo cual garantiza coherencia entre la matriz de marco lógico y el control físico-financiero del proyecto. Los indicadores centrales son:

$$SPI = EV / PV$$

$$\% \text{ Ejecución presupuestal} = (AC / BAC) \times 100$$

Donde:

EV (Valor Ganado) corresponde al costo presupuestado del trabajo realmente ejecutado.

PV (Valor Planeado) corresponde al costo del trabajo previsto a la fecha de corte.

AC (Costo Real) corresponde a lo efectivamente gastado a la fecha de corte.

BAC corresponde al presupuesto oficial autorizado de \$13.331.560.035.

Nota. La meta establecida en la matriz de marco lógico corresponde a $SPI \geq 1,0$ y ejecución del 100 % del presupuesto en un plazo de 21 meses. A la fecha de corte del proyecto (75 % de avance), el modelo de valor ganado reporta un SPI de 0,86 y un CPI de 0,87 (según los indicadores de valor ganado del plan de gestión del costo), lo que evidencia un atraso y un sobre costo frente a la meta, y sustenta las acciones correctivas descritas en los planes de gestión del cronograma y del costo (secciones 3.2.4 y 3.2.5).

A.5 Matriz de Trazabilidad de Indicadores

La siguiente tabla consolida, para cada nivel de la matriz de marco lógico, el indicador definido, la meta de referencia, la fuente o instrumento de verificación, el responsable de la medición y su periodicidad, con el propósito de facilitar el seguimiento operativo del proyecto.

Matriz de trazabilidad de indicadores del marco lógico

Nivel	Indicador	Meta	Fuente / instrumento	Responsable de medición	Periodicidad
Fin	Índice de percepción de calidad de vida (IPC)	$IPC \geq 70$ % a los 2 años de entrega	Encuestas de percepción ciudadana (Etapa Ex Post) vs. línea base de expectativa	Profesional social / IDU	Única medición, 2 años pos-entrega
Propósito	Índice de usuarios bajo umbral de tiempo (%U15)	$\%U15 \geq 60$ % (recorrido < 15 min)	Informes de tránsito y mediciones de velocidad de operación post-intervención	Interventoría de tránsito	Semestral en etapa de operación
Componentes	Índice de conformidad de calzada (Qcz) e Índice de conformidad de redes (Qr)	$Qcz = 100$ % ; $Qr = 100$ % con No Objeción EAAB	Acta de Recibo Final de Obra; planos As-Built (SIGIDU)	Interventoría técnica / IDU	Al cierre de cada frente de obra
Actividades	Índice de desempeño del cronograma (SPI) y % de ejecución presupuestal	$SPI \geq 1,0$; ejecución 100 % en 21 meses	Informes mensuales de Interventoría; reportes de Valor Ganado (EVM); bitácora de obra	Residente de obra / Interventoría	Mensual

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de marco lógico y de los planes de gestión de cronograma, costo y calidad desarrollados en el capítulo 3.