ANEXO 16

GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

Valor del proyecto:	Fecha entrada concesión:	Fecha entrada de operación:
$12.945.270.024.404	Octubre de 2020	Marzo 2028

Resumen de riesgos identificados

A continuación, se presenta el resumen de la clasificación de los riesgos del proyecto PLMB, vigentes en el periodo, tanto para la EMB, como para el Concesionario, por categoría o proceso homologados:

Tabla 1: Resumen de riesgos por Categoría EMB

Categorización	EMB
Técnicos	0
Cadena de abastecimiento	0
Marco Regulatorio	2
Proyectos	7
Ambiental y SST	0
Operación	0
Talento Humano y Estructura Organizacional	0
Financiero y económico	2
De Gobierno Corporativo	1
TOTAL	**12**

Gráfico 1: Riesgos por Categoría EMB

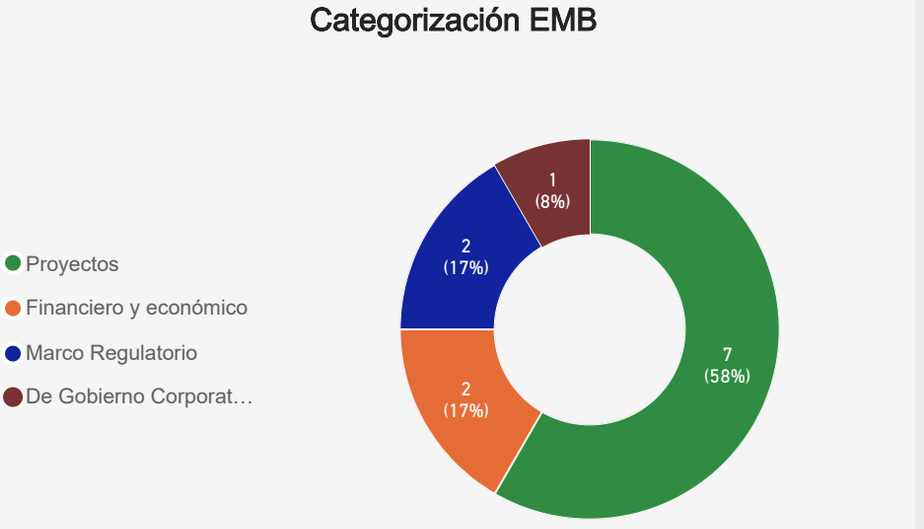
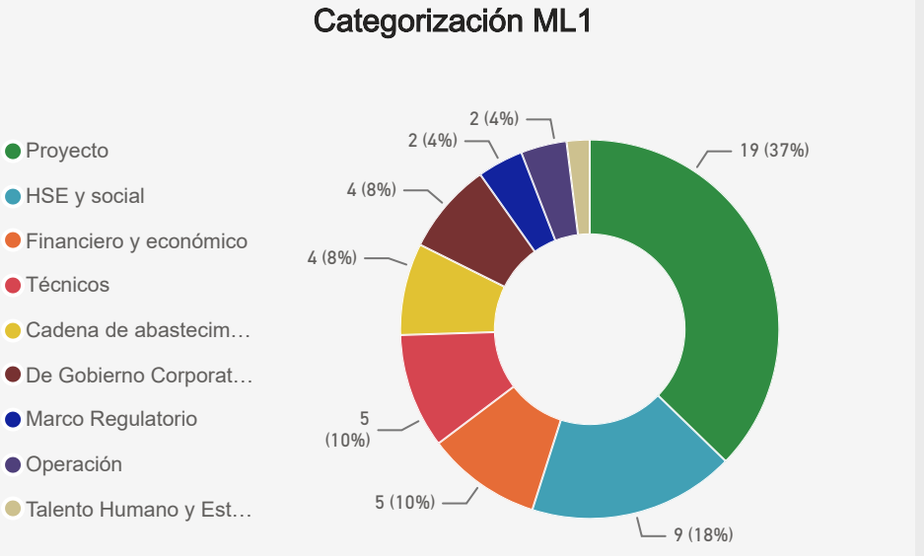


Tabla 2: Resumen de riesgos por Categoría ML1

Categorización	ML1
Técnicos	5
Cadena de abastecimiento	4
Marco Regulatorio	2
Proyectos	19
Ambiental y SST	9
Operación	2
Talento Humano y Estructura Organizacional	1
Financiero y económico	5
De Gobierno Corporativo	4
TOTAL	**51**

Gráfico 2: Riesgos por Categoría ML1



Observaciones:

En este informe se incluyen los 51 riesgos del Concesionario (ML1) monitoreados por la Interventoría (INT) a modo de información. Sin perjuicio de ello se analizan 10 riesgos del Concesionario, como riesgos de proyecto, a ser incluidos en el top 10 de riesgos que se describe más adelante.

Valor del proyecto:	Fecha entrada concesión:	Fecha entrada de operación:
$12.945.270.024.404	Octubre de 2020	Marzo 2028

Mapa de Riesgos EMB

A continuación, se presentan los mapas de riesgos inherentes y residuales de la EMB:

Gráfico 3: Mapa de Riesgos Inherentes EMB

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA							
	(>60%)	Alto	4				
	(40-59%)	Medio-Alto	3			R03 R04 R30	
	(20-39%)	Medio-Bajo	2		R05 R33	R01 R14 R21 R27	R06 R15 R20
	(0-19%)	Bajo	1				
IMPACTO O CONSECUENCIA				1	2	3	4
				Bajo	Medio-Bajo	Medio-Alto	Alto

Tabla 3: Resumen de Riesgos Inherentes EMB

Riesgos Totales y por Nivel	12	Riesgo Bajo	Riesgo Medio bajo	Riesgo Medio alto	Riesgo Alto
			2	10	

Gráfico 4: Mapa de Riesgos Residuales EMB

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA							
	(>60%)	Alto	4				
	(40-59%)	Medio-Alto	3				
	(20-39%)	Medio-Bajo	2				
	(0-19%)	Bajo	1		R01 R03 R04 R05 R06 R14 R15 R20 R21 R27 R30 R33		
IMPACTO O CONSECUENCIA				1	2	3	4
				Bajo	Medio-Bajo	Medio-Alto	Alto

Tabla 4: Resumen de Riesgos Residuales EMB

Riesgos Totales y por Nivel	12	Riesgo Bajo	Riesgo Medio bajo	Riesgo Medio alto	Riesgo Alto
		12			

Observaciones:

Los riesgos inherentes con severidad Alto y Medio-Alto, mediante la implementación de los controles vigentes, logran mitigar su severidad residual hasta un nivel bajo.

Valor del proyecto:	Fecha entrada concesión:	Fecha entrada de operación:
$12.945.270.024.404	Octubre de 2020	Marzo 2028

Evolutivo Indicadores de Riesgos Financieros de la EMB

A continuación, se presenta la evolución histórica de los indicadores financieros utilizados para el seguimiento de los riesgos R06 (TRM) y R20 (tasa de interés). La eventual materialización de estos riesgos podría generar impactos económicos adversos sobre la estructura financiera del proyecto y las obligaciones de la EMB. En consecuencia, la PMO realiza la actualización periódica de dichos indicadores con base en el modelo financiero desarrollado para su monitoreo, permitiendo evaluar oportunamente la exposición al riesgo y apoyar la toma de decisiones para su gestión

Gráfico 5: Comportamiento Indicador TRM

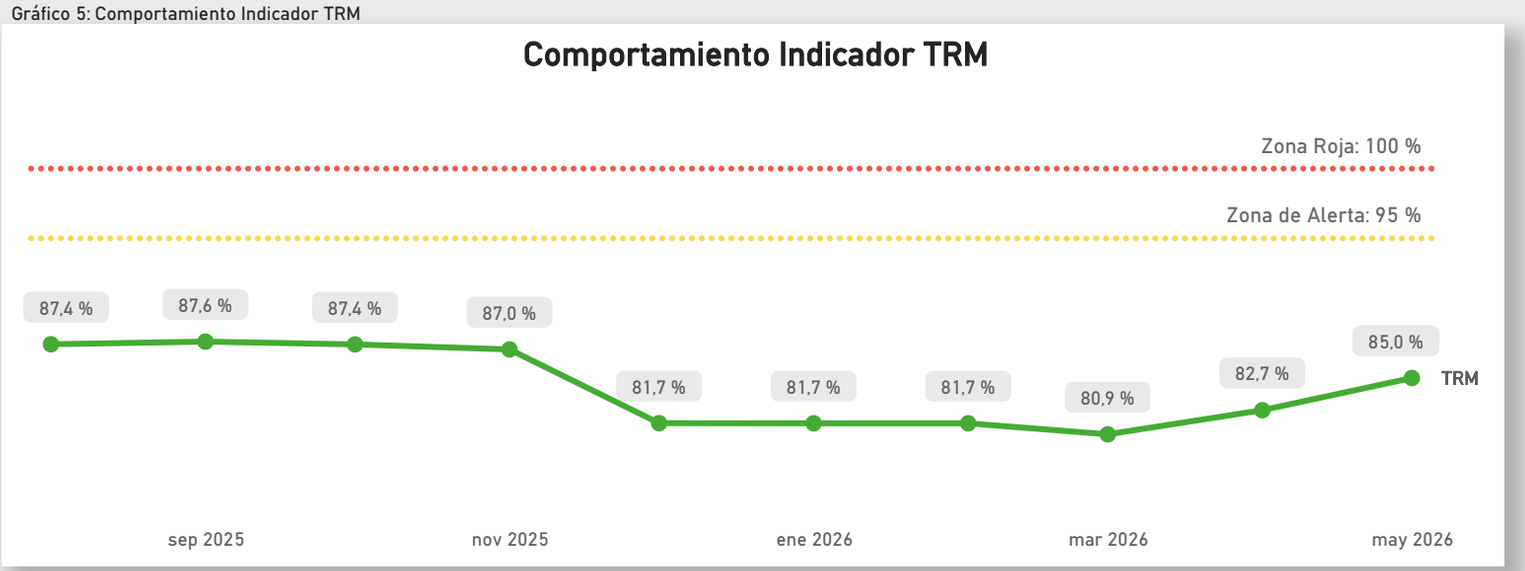
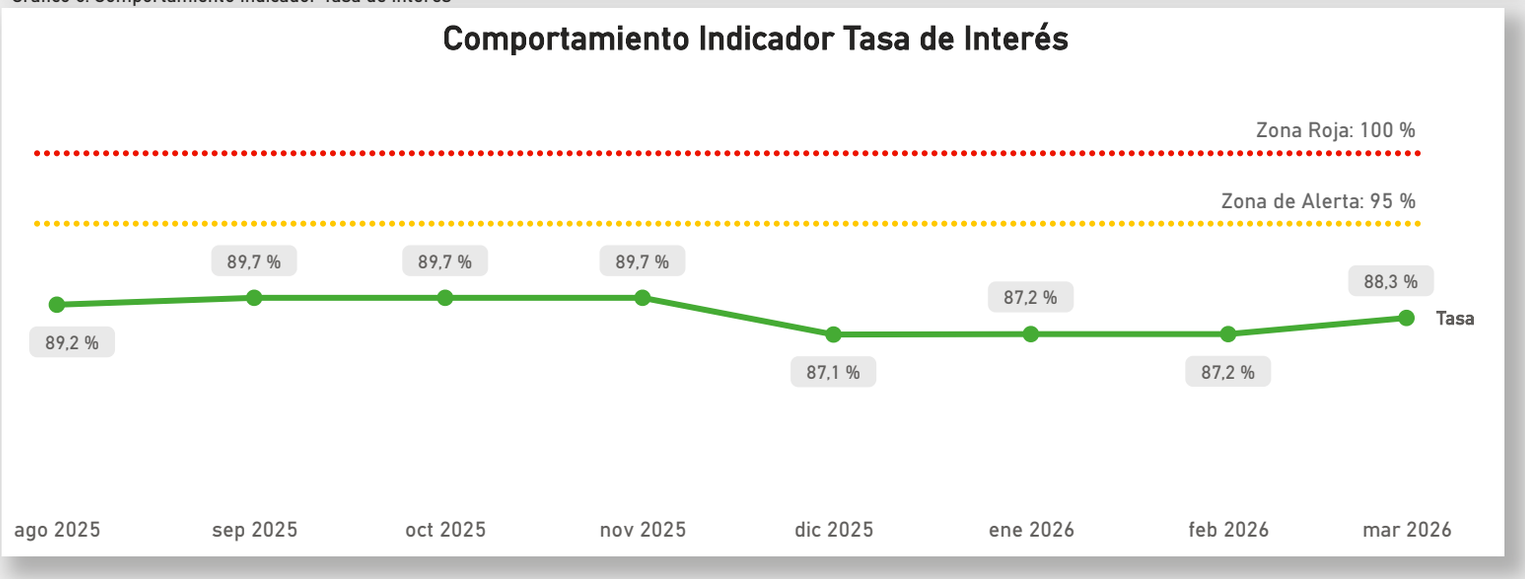


Gráfico 6: Comportamiento Indicador Tasa de Interés



El indicador de riesgo asociado a la Tasa Representativa del Mercado (TRM) evalúa exclusivamente el Componente B del proyecto, con un valor base de USD 990 millones constantes de 2017. Su cálculo compara el presupuesto asignado y la proyección de pagos en pesos corrientes, incorporando IPC Colombia, CPI de Estados Unidos y evolución de la TRM. Resultados superiores al 100 % evidencian que el costo proyectado excede el presupuesto disponible; entre 95 % y 100 % representan alerta y requieren evaluar coberturas. Valores inferiores al 95 % reflejan baja probabilidad de insuficiencia presupuestal y posible holgura financiera frente a los supuestos de estructuración de 2017.

El indicador de riesgo de tasa de interés (INT) compara el flujo de caja integral del proyecto, incluido el servicio de la deuda, con los ingresos previstos en el Convenio de Cofinanciación en pesos corrientes. Su propósito es verificar la suficiencia de recursos para atender obligaciones del proyecto y deuda asociada, así como monitorear la liquidez proyectada hasta 2049. Resultados superiores al 100 % indican insuficiencia de ingresos; entre 95 % y 100 % corresponden a alerta y demandan coberturas o estrategias complementarias de endeudamiento. La PMO actualiza periódicamente los indicadores R06 y R20 con base en el modelo financiero, mientras el indicador INT continúa en revisión y aprobación por la Gerencia Financiera de la EMB.

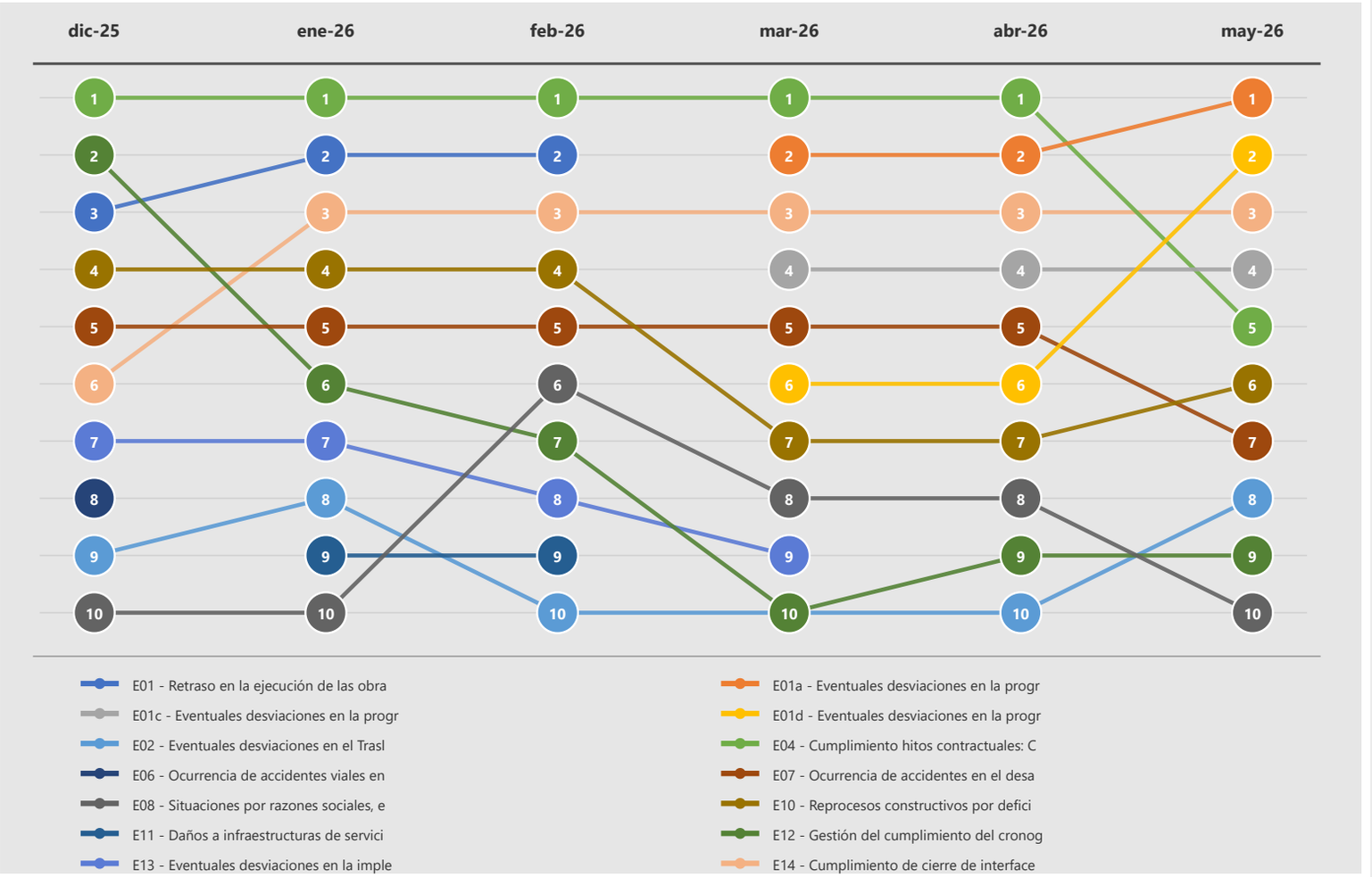
Valor del proyecto:	Fecha entrada concesión:	Fecha entrada de operación:
$12.945.270.024.404	Octubre de 2020	Marzo 2028

Evolutivo Top 10

A continuación se presentan los riesgos del Proyecto PLMB: según los siguientes criterios definidos en el PGR

Posición Riesgo Top 10 (últimos 6 meses)

Gráfico 7: Posición Riesgos Top 10 (últimos 6 meses)



Posición	Código Riesgo	Riesgos
1	E01a	Eventuales desviaciones en la programación de la ejecución de las OOCC de la estructura del viaducto
2	E01d	Eventuales desviaciones en la programación de la ejecución del montaje y pruebas de sistemas y equipos (SER - SET)
3	E14	Cumplimiento de cierre de interfaces entre OOCC, sistemas y MR
4	E01c	Eventuales desviaciones en la programación de la ejecución de las OOCC estructura de edificios con cuartos técnicos de Estaciones
5	E04	Cumplimiento hitos contractuales: Cumplimiento Hitos: -UE520 - Tramos de prueba K5+760 ; Urbanismo Av. Caracas desde Calle 1 hasta Calle 19 (octubre 2026) ; Hito UE033 ; UE581
6	E10	Reprocesos constructivos por deficiencias en la metodología constructiva y en el cumplimiento de las especificaciones técnicas
7	E07	Ocurrencia de accidentes en el desarrollo del proyecto (ML1)
8	E02	Eventuales desviaciones en el Traslado de redes secundarias de responsabilidad de ML1 (Redes Fase 2)
9	E12	Gestión del cumplimiento del cronograma de cierre y ejecución de obras de estaciones BRTs
10	E08	Situaciones por razones sociales, económicas, medio ambientales u otras que generen desviaciones en la ejecución de las obras se puede afectar el plan de ejecución del proyecto no objetado y/o la reputación del proyecto.

En este período se destaca la variación observada en el riesgo E04: **Cumplimiento de hitos contractuales**, el cual pasó de ocupar la posición N° 1 a la posición N° 5 dentro del ranking de criticidad. Esta variación se explica por la desviación del hito contractual correspondiente a la **"Finalización de la señalización y control de trenes e instalación de todos los equipos de acuerdo con el AT 8, Sección 0+000 a 5+760, con pruebas"**, cuyo plazo de cumplimiento venció a finales de mayo. Actualmente, el caso se encuentra en proceso de evaluación por parte de la Interventoría, la cual adelanta el análisis y la recomendación respecto a la aplicación del plazo de cura contractual.
De acuerdo con la información disponible, el retraso estimado es del orden de 30 días. No obstante, la evaluación de impacto realizada indica que esta desviación tendría una afectación moderada a baja sobre la programación general del proyecto, particularmente en las actividades asociadas al inicio de las pruebas de material rodante sobre el viaducto. Lo anterior obedece a que se trata de un hito de control intermedio y que, bajo las condiciones actuales de programación, una desviación cercana a un mes no compromete de manera significativa la ruta crítica ni los hitos principales del cronograma contractual.

Valor del proyecto:	Fecha entrada concesión:	Fecha entrada de operación:
$12.945.270.024.404	Octubre de 2020	Marzo 2028

Indicadores

A continuación se presentan los indicadores de gestión de riesgos del Proyecto PLMB: según los siguientes criterios definidos en el PGR

Tabla 5. Indicadores de gestión de riesgos del Proyecto PLMB del PGR

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	FORMULA DEL INDICADOR	PERIODO DE MEDICIÓN	META	SEMAFORIZACIÓN (Resultado X)
Riesgos Materializados	%	= (N° de Riesgos Materializados / N° total de riesgos identificados) *100	Mensual	≤ 20%	1 % ≤ X ≤ 20% 21 % ≤ X ≤ 24% X ≥ 25%
Índice de aumento en nivel de riesgo	%	= (N° Riesgos que aumentan de nivel en el periodo TOP 10/ N° de Riesgos identificados) *100	Mensual Trimestral (ML1)	≤ 20%	1 % ≤ X ≤ 20% 21 % ≤ X ≤ 24% X ≥ 25%

Tabla 6. Resultado indicadores de riesgos del periodo

Indicador	Actor	Periodo estudio	Riesgos Total	Resultado	Análisis
Índice de aumento en nivel de riesgo = (N° Riesgos que aumentan de nivel en el periodo / N° de Riesgos identificados) *100	EMB	0	12	0%	De los riesgos identificados no se ha presentado cambios en nivel del riesgo en el periodo
Índice de aumento en nivel de riesgo = (N° Riesgos que aumentan de nivel en el periodo / N° de Riesgos identificados) *100	ML1	0	51	0%	De los riesgos identificados no se ha presentado cambios en nivel del riesgo en el periodo
Riesgos Materializados = (N° de Riesgos Materializados / N° total de riesgos identificados) *100	EMB	0	12	0%	De los riesgos identificados no se ha presentado cambios en nivel del riesgo en el periodo
Riesgos Materializados = (N° de Riesgos Materializados / N° total de riesgos identificados) *100	ML1	0	51	0%	De los riesgos identificados no se ha presentado cambios en nivel del riesgo en el periodo

Valor del proyecto:	Fecha entrada concesión:	Fecha entrada de operación:
$12.945.270.024.404	Octubre de 2020	Marzo 2028

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES DEL PERIODO

Recomendaciones
Las recomendaciones se incluyen en el concepto de riesgos que emite mensualmente la PMO a la EMB a través del repositorio documental ACONEX, para el mes de mayo corresponde el consecutivo L1T1-PMO-GRI-AQ-0010.

Conclusiones
Durante el período analizado se inactivó el riesgo EMB R34: “Si no se realiza el proceso de contratación de la consultoría e interventoría para el desarrollo del Hito Urbano, no se podrá definir la propuesta de intervención definitiva del proyecto de ocupación del espacio público del lugar que ocupó el Monumento a los Héroes”. Esta decisión obedece a que los procesos de contratación asociados concluyeron satisfactoriamente a finales de 2025, eliminando las condiciones que dieron origen al riesgo.
Durante el mes de mayo, la PMO actualizó el modelo financiero utilizado para el monitoreo de los riesgos de la EMB asociados a variables macroeconómicas y financieras. En particular, se actualizó el indicador correspondiente al riesgo R06: “Afectaciones negativas en la estructuración financiera del proyecto por cambios en variables macroeconómicas (TRM)”. Por su parte, el indicador asociado al riesgo R20: “Variaciones en las tasas de interés de los desembolsos de crédito respecto a la tasa todo costo proyectado en la estructuración, con impacto en el servicio de la deuda”, mantiene como última actualización el mes de marzo, dado que la metodología propuesta se encuentra en proceso de revisión y aprobación por parte de la EMB.
Con corte a mayo, la matriz de riesgos registra un total de 63 riesgos activos, de los cuales 12 corresponden a la EMB y 51 a ML1. Los diez riesgos con mayor nivel de exposición (Top 10) son de responsabilidad del Concesionario; por tanto, las acciones implementadas para su tratamiento y mitigación continúan siendo objeto de seguimiento y monitoreo por parte de la Interventoría, con el fin de verificar su efectividad y oportunidad.
Asimismo, se identificó desviación en el hito correspondiente a la UE 520 “Finalización de la señalización y control de trenes e instalación de todos los equipos de acuerdo con el AT 8, Sección 0+000 a 5+760, con pruebas”, cuyo plazo contractual, incluyendo los siete (7) días de ampliación comprados por ML1, venció durante el mes de mayo. A la fecha de corte, el avance reportado es del 75,88 %, situación que continúa bajo evaluación por parte de la Interventoría, para la recomendación del plazo de cura.