

ANEXO 01. Matriz de evaluación multicriterio de documentos internacionales

Criterios C1 a C8, puntaje ponderado y jerarquía para selección de referentes aplicables al corredor geotécnico.

Nº	Documento	C1 Delimitación territorial	C2 Amenazas geodinámicas e hidroclimáticas	C3 Planeación temprana	C4 Ciclo de vida y gestión del riesgo	C5 Herramientas metodológicas	C6 Sostenibilidad y resiliencia	C7 Alcance, costos, cronograma y decisiones	C8 Adaptabilidad a Colombia	Puntaje ponderado	Jerarquía	Comentarios
1	Sistemi di Gestione del Rischio Idrogeologico lungo la rete stradale nazionale	5	5	4	4	4	4	4	4	4,30	Alta	Aporta una visión moderna de gestión del riesgo hidrogeológico en redes viales, sistemas de información, alerta temprana y coordinación institucional. Su límite es que parece más una presentación de estado del arte que una guía metodológica detallada.
2	Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários	4	4	5	3	4	3	4	4	3,90	Alta	Aporta una organización clara de estudios de viabilidad, proyecto básico, proyecto ejecutivo, geología, geotecnia, hidrología, drenaje, ambiente y trazado. Aunque es más antiguo, es útil para ordenar el alcance técnico mínimo del corredor geotécnico.
3	Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti	4	4	3	5	4	4	4	4	4,00	Alta	Es útil por su enfoque multinivel, clasificación de riesgo, priorización, monitoreo y evaluación de exposición. Sin embargo, su objeto principal son puentes existentes, por lo que su aplicación al corredor geotécnico es indirecta.
4	CD 622: Managing Geotechnical Risk	4	5	5	5	5	3	4	3	4,45	Alta	Aporta el enfoque más sólido de gestión del riesgo geotécnico en proyectos viales. Es clave para definir responsabilidades, categorías geotécnicas, registros de riesgo, informes técnicos, revisiones independientes, trazabilidad y control durante todo el proyecto.
5	Managing Geotechnical Risk	4	5	5	5	5	4	5	4	4,70	Muy alta	Complementa muy bien al CD 622 porque estructura productos progresivos: informes preliminares, alcance de investigación, investigación del terreno, diseño geotécnico y retroalimentación. Es altamente transferible para proponer una ruta metodológica del corredor geotécnico en Colombia.
6	Guide to Road Design Part 2: Design Considerations	4	4	4	3	3	4	4	4	3,70	Media	Aporta criterios de diseño sensible al contexto, sostenibilidad, seguridad, topografía, drenaje, geotecnia, costos de ciclo de vida y restricciones territoriales. Es útil como apoyo, pero no como eje principal porque su alcance es más general.
7	GG 951: General Requirements for Geomatical Surveys	4	2	3	2	5	2	4	5	3,25	Media	Es importante para la dimensión geomática del corredor geotécnico: levantamientos, precisión, trazabilidad, sistemas de referencia, modelos digitales, cartografía y datos espaciales. No define la gestión geotécnica, pero soporta técnicamente la calidad de la información.
8	Green Roads for Water: Guidelines for Road Infrastructure in Support of Water Management and Climate Resilience	4	5	4	4	3	5	4	5	4,15	Alta	Muy pertinente para Colombia por la relación entre lluvia, escorrentía, saturación, erosión, drenaje y estabilidad de laderas. Debe usarse para fortalecer la dimensión hidrológica, hidrogeológica y ambiental del corredor geotécnico.
9	Geotechnical Asset Management Plan: Technical Report	4	4	3	5	5	3	5	4	4,15	Alta	Es relevante para proyectar el corredor geotécnico más allá de la etapa de diseño, como sistema de gestión de activos: taludes, muros, fuentes de materiales, rellenos y zonas inestables. Puede complementar la parte de mantenimiento y operación.
10	Highway Slope Manual	5	5	4	5	4	3	4	4	4,35	Alta	Aporta una visión integral de taludes viales desde planeación, investigación, diseño, construcción, mantenimiento y emergencia. Es especialmente útil para definir criterios técnicos sobre laderas, cortes, rellenos, drenaje, estabilización, inspección y respuesta ante fallas.
11	Guidelines for the Alignment Survey and Geometric Design of Hill Roads	5	5	5	4	3	4	4	4	4,30	Alta	Es importante para etapas tempranas porque conecta alineamiento, topografía, drenaje, estabilidad de laderas, cortes, rellenos y costos. Debe alimentar la parte de la guía relacionada con selección de alternativas de corredor y trazado.
12	Geohazards, Extreme Weather Events, and Climate Change Resilience Manual	4	5	4	5	4	5	4	5	4,45	Alta	Es clave para incorporar cambio climático, eventos extremos, deslizamientos, caída de rocas, erosión, socavación, subsidencia y otros procesos en la planeación vial. Ayuda a que el corredor geotécnico sea geología-geotecnia-resiliencia, adaptación y continuidad operacional.
13	La relevancia de la gestión del activo geotécnico. El riesgo geológico en infraestructuras de movilidad terrestre	4	4	3	5	5	3	5	4	4,15	Alta	Es pertinente porque conecta riesgo geológico, activos geotécnicos, movilidad terrestre y gestión proactiva. Sirve para fortalecer el argumento académico, pero tiene menor peso como guía porque no desarrolla un manual metodológico completo.
14	Landslide Hazard Rating System Procedure	4	5	3	4	5	3	4	5	4,10	Alta	Es útil para construir una matriz de priorización de sitios críticos dentro del corredor geotécnico. Permite traducir observaciones de campo en niveles de amenaza, exposición y urgencia de intervención. Es especialmente aplicable para inventarios de puntos críticos.
15	Engineering Guidelines on Landslide Mitigation Measures for Indian Roads	5	5	4	4	5	4	4	5	4,50	Muy alta	Es muy relevante para estructurar inventario de deslizamientos, cartografía de susceptibilidad, amenaza, riesgo, monitoreo, alerta temprana y medidas de mitigación. Aporta contenido directamente aplicable a corredores en zonas montañosas colombianas.
16	Guidance Document on the Use of Nature Based Solutions for Landslide Risk Reduction	4	5	3	3	4	5	3	4	3,85	Alta	Es relevante para implementar soluciones basadas en bioingeniería, revegetalización, control de erosión y medidas híbridas. Debe usarse como complemento para alternativas de manejo, no como estructura principal de la guía.
17	Guía para la gestión de procesos frente a la erosión costera	4	4	4	4	3	5	4	4	3,95	Alta	Su aporte está en la lógica de toma de decisiones, gobernanza, comparación de alternativas y gestión adaptativa. No obstante, por estar enfocada en erosión costera y no en infraestructura vial ni riesgo geotécnico de corredores, debe considerarse como referencia complementaria de menor prioridad.
18	Lessons Learnt from Japan and Latin America and Caribbean Countries in Management of Hazard Resilient Infrastructure	3	4	4	4	3	5	4	5	3,85	Alta	Aporta lecciones generales sobre infraestructura resiliente, inversión preventiva, gestión del riesgo y aprendizaje institucional. Es útil para la justificación y el marco internacional, pero no ofrece una metodología específica para corredores geotécnicos.
19	Road Geohazard Risk Management Handbook	5	5	5	5	5	4	5	5	4,90	Muy alta	Es el documento más completo para estructurar la guía. Integra geoamenazas viales, planificación del sistema, capacidad institucional, ingeniería, operación, mantenimiento y contingencia. Puede servir como columna vertebral para definir fases, componentes, responsabilidades, evaluación del riesgo, priorización y gestión del corredor geotécnico.
20	Road Geohazard Risk Management: Japan Case Study	5	5	4	5	4	4	5	5	4,60	Muy alta	Es fundamental para mostrar cómo un país convirtió desastres viales en sistemas de inspección, inventario, cierres preventivos, financiación, normas y coordinación institucional. Aporta una visión muy útil para Colombia, donde el corredor geotécnico requiere pasar de estudio técnico a instrumento institucional.
21	New Zealand Country Amendment: NSW RMS Guide to Slope Risk Analysis Version 4, April 2014	4	5	3	4	5	3	4	5	4,10	Alta	Su mayor valor está en mostrar cómo adaptar una metodología externa al contexto nacional. También aporta formatos de registro, criterios de acreditación, localización, reportes y análisis de taludes. Es útil, aunque depende de una guía base no incluida íntegramente.
22	Unstable Slope Management Program for Federal Land Management Agencies	4	5	4	5	5	3	5	4	4,45	Alta	Muy valioso para diseñar fichas, formularios, bases de datos, indicadores de desempeño, análisis costo-beneficio y sistemas de información geográfica. Puede orientar la dimensión operativa del corredor geotécnico: inventariar, calificar, priorizar y monitorear taludes y laderas.
23	Metodología complementaria para la evaluación de riesgo de desastres en proyectos de infraestructura pública	4	4	5	5	4	4	5	5	4,45	Alta	Aunque no es vial, es muy importante porque incorpora el riesgo desde la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública. Su lógica de amenaza, exposición, vulnerabilidad, resiliencia, índice de riesgo y selección de alternativas puede adaptarse al corredor geotécnico colombiano.

Nota: los valores de C1 a C8 están en escala de 1 a 5

