



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Clasificación geomecánica del macizo rocoso en afloramientos de la Formación Norean:
Evaluación mediante Jv, RQD y RMR

AUTORES

Juan Esteban Cabarcas Fajardo

INSTITUCIÓN

Fundación Universitaria Del Área Andina

CORREO ELECTRÓNICO

jcabarcas7@estudiantes.areandina.edu.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Ingeniería Geológica

LINEAS TEMÁTICAS IG

Geotecnia

Resumen

PALABRAS CLAVE

Geotecnia, discontinuidades, RMR, macizo rocoso.

CONTENIDO DEL RESUMEN

La zonificación geotécnica es un proceso esencial en la evaluación y planificación de proyectos de infraestructura, minería y geotecnia, ya que permite caracterizar la calidad del macizo rocoso y su estabilidad. En Colombia, la Norma Sismorresistente NSR-10 establece criterios para la caracterización geotécnica del terreno, garantizando la seguridad de las construcciones en función de las condiciones del suelo y la roca. Este proyecto se enfocó en la zonificación geotécnica de un área con afloramientos rocosos de la Formación Norean en el municipio de Curumaní-Cesar, con el objetivo de evaluar su calidad y definir su comportamiento estructural. Se realizó una caracterización geomecánica en estaciones clave como JKLE-004, JKLE-010 y



LIL-05, donde se identificaron familias de diaclasas y superficies de estratificación; mediante el análisis cinemático en el software Dips 7.0, se determinó que la dirección preferencial de esfuerzos en la zona es NW-SE y NE-SW, lo que sugiere patrones estructurales dominantes que pueden influir en la estabilidad del macizo rocoso.

La evaluación de la calidad del macizo se llevó a cabo mediante la clasificación RMR (Rock Mass Rating) de Bieniawski (1979), teniendo en cuenta parámetros como la resistencia del material intacto, la condición de las discontinuidades y la presencia de agua. Ya que no se contaba con sondeos, se empleó el índice de volumen de juntas (J_v) para calcular el RQD (Rock Quality Designation), obteniendo un valor de RQD del 96%, lo que indica una buena calidad de la roca. En la estación JKLE-010, el cálculo de RMR arrojó un valor de 69, lo que también clasifica el macizo como de buena calidad, lo que es crucial para la estabilidad de taludes o excavaciones. Como resultado, se elaboró un mapa de zonificación geotécnica, donde se delimitaron las áreas según la calidad del macizo rocoso. La mayor parte del área evaluada presentó buenas condiciones geomecánicas, con valores intermedios-altos de RMR, lo que sugiere una adecuada estabilidad del terreno para futuros desarrollos. Este estudio aporta información clave para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura, minería y geotecnia, asegurando un mejor aprovechamiento del terreno y la mitigación de riesgos asociados a la inestabilidad del macizo rocoso.