



RESUMEN ANALÍTICO PARA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO (RESUMEN ANALÍTICO ESTRUCTURADO O RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN) - RAE

1. Información general del documento

Tipo de documento	Trabajo Profesional Integrado		
Tipo de impresión	Digital		
Nivel de circulación	Público		
Título del Documento	Estudio Patológico del Sitio Crítico Localizado en el PR 19+0600 de La Carretera Nacional Pasto – El Pepino, Ruta 10 Código 1003		
Autores	Ruales Estadra, Jairo Efraín Valencia Tupaz, William Darío		
Director	García Páez, Carlos Andrés		
Publicación	Pasto, Septiembre 2018, número de paginas: 89		
Unidad patrocinante	Universidad Santo Tomas Abierta y a Distancia, Facultad de Ciencias y Tecnología, Programa de Especialización en Patología de la Construcción.		
Palabras Clave	Patología		Encano
	Carretera		traslacional
	Inestabilidad		talud

2. Descripción del documento

El presente documento contiene el desarrollo del Trabajo Práctico integrado para optar el título de “Especialistas en Patología de la Construcción”; el paciente de estudio se localiza en el PR 19+0600 de la carretera Pasto – Mocoa, la zona de estudio presenta lesiones de tipo mecánicas, manifestadas inicialmente por la aparición de fisuras y grietas en la capa de rodadura y en una apreciación global de los sectores se evidencian lesiones en las laderas que conforman la vía, manifestándose en escarpes, grietas de tensión, deslizamientos y erosión; generadas principalmente por la falta de un buen manejo de las aguas de escorrentía, lo cual afectó las propiedades físico mecánicas del suelo.

En la metodología para el desarrollo del trabajo se proyectaron tres etapas: Historia Clínica, Diagnóstico y Propuesta de intervención.

Para la elaboración del presente trabajo se evaluó información recopilada e investigada en campo, tal como, geología, sismicidad, efectos de la vegetación y cuerpos de agua, intervención antrópica, aguas freáticas y condiciones geotécnicas con el fin de determinar el diagnóstico del estudio patológico y determinar las propuestas de intervención

3. Fuentes del documento

BOWLES, Jhoseph E. (1981). Manual de laboratorio de suelos en ingeniería civil.

INVIAS. (octubre de 2006). Manual para la inspección visual para pavimentos flexibles. Bogotá D.C. 56p.

INVIAS. (octubre de 2006). Manual para la inspección visual de obras de estabilización. Bogotá D.C. 34p.

SUAREZ DIAZ, Jaime (1998). Deslizamientos y estabilidad de taludes en zonas tropicales.

SUARES DIAZ, Jaime (2001). Control de Erosión en suelos tropicales. Bucaramanga – Colombia.

4. Contenidos del documento

El estudio está organizado en diez capítulos constituidos así: los capítulos primero a tercero contienen los objetivos propuestos, la justificación y los alcances con sus delimitaciones; en el capítulo contiene una breve descripción del paciente seleccionado. En el capítulo cuarto se describe la metodología utilizada para conocer la etiología de las lesiones identificadas en el paciente y proponer los posibles tratamientos o intervenciones para su rehabilitación y funcionamiento.

El desarrollo de la metodología propuesta se despliega en los capítulos siguientes, en el capítulo sexto se presenta la historia clínica, donde se realiza un análisis de toda la información tomada de las visitas de campo, del seguimiento del paciente, de la información de la zona, del resultado de ensayos y modelaciones; para posteriormente en el capítulo séptimo realizar el diagnóstico del paciente, donde se presenta las causas que originaron el proceso patológico.

En el capítulo octavo se realiza la propuesta de intervención, inicialmente se propone unas medidas inmediatas para que sean aplicadas con la finalidad de asegurar continuidad del flujo vehicular, teniendo en cuenta que el paciente se localiza en el único corredor vial que comunica a los departamentos de Nariño y Putumayo. Se continúa proponiendo una intervención de rápida ejecución y bajo costo que permitirá el funcionamiento seguro por la vía y evitar que se presente una evolución rápida del proceso patológico, que podría dejar incomunicadas las poblaciones antes relacionadas; por último, se presenta una solución definitiva para la rehabilitación del paciente.

En el capítulo nueve, tomando como referencia los diseños elaborados para las propuestas de intervención, se realiza el presupuesto estimado para tener una perspectiva económica del costo de la rehabilitación.

Finalmente, en el capítulo decimo se presentan las conclusiones del trabajo profesional integrado (TPI)



RESUMEN ANALÍTICO PARA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO (RESUMEN ANALÍTICO ESTRUCTURADO O RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN) - RAE

5. Metodología del documento

Para el desarrollo del Trabajo Profesional Integrado, se proyectaron III etapas de trabajo:

I Historia clínica

Recopilación de información concerniente a localización, identificación, datos meteorológicos, geología, sismicidad y antecedentes.

Visitas al sitio, identificando la sintomatología del paciente, las posibles causas que generaron el proceso patológico. En los recorridos se tendrá una visión en conjunto de la zona y las áreas aledañas, evaluando las condiciones meteorológicas a las cuales ha estado expuesto y de la influencia que el hombre ejerce en la actualidad o ha ejercido en el pasado, la afectación debida a presencia de vegetación, puntos de afluencia de agua o especial humedad.

Determinar los estudios, como son topografía detallada, sondeos, toma de muestras, ensayos en sitio y de laboratorio.

Determinar medidas para establecer un nivel de servicio aceptable; también proyectar las posibles soluciones inmediatas y definitivas para con ello determinar los sondeos y ensayos de campo necesarios para realizar un posterior diseño de las alternativas de intervención.

Realizar un análisis de la información recopilada para la elaboración del diagnóstico.

II. Diagnostico

Una vez realizado el análisis de la información recopilada, descartar y determinar las causas que ocasionaron las lesiones y el proceso patológico.

III. Propuesta de Intervención

Planteamiento y diseño de las propuestas de intervención para rehabilitación del sitio critico en estudio.

Con el fin de llevar un resumen de la metodología empleada para el estudio patológico se elaboraron fichas técnicas de registro (Ver Anexo E).

6. Conclusiones del documento

En el estudio patológico al realizar el análisis de la información se concluyó que las causas que generaron las lesiones del talud y carretera no corresponden a la geología regional ni local, sismicidad, vegetación, cuerpos de agua, sistemas de conducción de agua, nivel freático, problemas de licuación ni de colapsabilidad del suelo.

Las fisuras que se presentaron inicialmente en la capa de rodadura, la posterior aparición de grietas y perdida de banca están asociadas al movimiento de la ladera, el cual es de tipo traslacional con superficie de falla profunda, el detonante del movimiento fueron las altas precipitaciones y la causa principal fue el inexistente manejo de aguas de escorrentía aunado a esto la naturaleza arcillosa del suelo como causa inherente y como causa contribuyente uuna marcada concavidad en el talud superior, la cual forma una zona de acumulación de agua generando una recarga hídrica bastante significativa para la ladera.

Adicionalmente, se concluye que la intervención antrópica due determinante en el proceso patológico en la ladera, ya que en el proceso de construcción de la carretera no se relizaron los estudios adecuados que conlleven a las obras de estabilización y manejo de aguas de escorrentía, sumado a esto la deforestación y el uso del suelo como zona de pastoreo, por lo cual generó un terreno susceptible a la infiltración y procesos de erosión.

7. Referencia APA del documento

Servicio Geológico Colombiano.(2018). Boletín de sismicidad obtenido de, <https://www2.sgc.gov.co/Publicaciones/Paginas/boletines-sismicidad.aspx>

Elaborado por:

Ruales Estadra, Jairo Efrain
Valencia Tupaz, William Darío

Revisado por:

Carlos Andrés García Páez

Fecha de elaboración del resumen:

07

09

2018