



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES JOHANA STELLA FLÓREZ MARTÍNEZ

FACULTAD: DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR: TEC. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

TITULO DE LA TESIS. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE MEZCLAS
BITUMINOSAS EN LA EMPRESA PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES

RESUMEN

Este proyecto presenta los ensayos que deben realizarse a los agregados pétreos para el control de calidad mezcla asfáltica (Mezcla Densa Caliente), como también los ensayos que se le debe realizar a la mezcla bituminosa los cuales cumplen con los requisitos del Instituto Nacional de vías (INVIAS).

CARACTERISTICAS

PAGINAS 77 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM 1

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS
EN LA EMPRESA PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES

JOHANA STELLA FLÓREZ MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS
EN LA EMPRESA PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES

JOHANA STELLA FLÓREZ MARTÍNEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Tecnólogo en Obras Civiles

Director
OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA
Licenciado en Educación Énfasis en Áreas Tecnológicas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

35009-01-0003

HORA: 4:00 P.M
FECHA: MARZO 6 DE 2009
LUGAR: CREAD SALA 4
JURADOS: ING. SANDRA YANETH MALDONADO
ING. FRANCISCO A. GRANADOS RODRIGUEZ

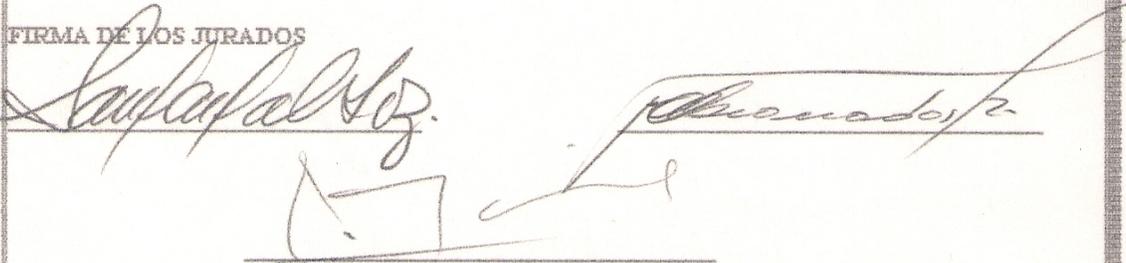
TITULO DE LA TESIS: "SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS EN EMPRESA PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES"

DIRECTOR: ING. OSCAR DALLOS LUNA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>JOHANA STELLA FLOREZ</u>	<u>0421102</u>	<u>4.0</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS



Vo.Bo ING. RICARDO ZARATE CABALLERO
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Al culminar una etapa más de mi vida de esfuerzos y sacrificios, dedico este éxito alcanzado ante todo a Dios, ya que por medio de sus grandezas ilumina el camino a seguir.

Esta meta la dedico a mis padres Rosa Ligia Martínez de Flórez y Luis Eduardo Flórez Carrillo, a mi esposo Marvin Mantilla Estevez, mi hijo Marvín Johan que siempre me apoyaron, y me colaboraron en todo momento durante todo el recorrido de esta gran meta.

Igualmente a toda mi familia, los AMO y los llevo dentro de mi corazón.

Johana Stella Flórez Martínez.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su agradecimiento a:

A la **UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**, que como Alma Mater trabaja por un bienestar común, el de formar los profesionales del mañana.

A **OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA**, Director del Proyecto; por su constante apoyo, dedicación y colaboración.

A los Ingenieros **SANDRA MALDONADO** y **FRANCISCO GRANADOS** por su colaboración.

A todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron en la realización de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	13
1.1 RESEÑA HISTORICA DE LA EMPRESA PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES LTDA	13
2. DESARROLLO DEL PROYECTO	14
3. MEZCLAS ASFÁLTICAS	15
3.1 DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS	15
3.1.1 Mezcla Densa en Frío	16
3.1.2 Mezcla Asfáltica en Caliente	16
3.2 MEZCLAS ABIERTAS	21
3.3 MEZCLAS BITUMINOSAS DRENANTES	21
3.4 PROPIEDADES DE LAS MEZCLAS BITUMINOSAS	22
3.4.1 Resistencia a la Estabilidad	23
3.4.2 Resistencia a Deformaciones Plásticas	23

3.4.3 Resistencia a la fatiga	23
3.4.4 Resistencia al deslizamiento	23
3.4.5 Flexibilidad	24
3.4.6 Impermeabilidad	24
3.4.7 Resistencia a agentes externos	24
3.5 PREPARACIÓN EN SECO DE MUESTRAS DE SUELO PARA ÁNALISIS GRANULOMÉTRICO (I.N.V. E - 106)	25
3.6 PREPARACIÓN DE MUESTRAS HUMEDAS DE SUELO PARA ÁNALISIS GRANULOMEÉTRICO (I.N.V. E – 107)	25
3.7 RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES (I.N.V. E – 218 y la I.N.V. E – 219)	25
3.8 EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS (I.N.V. E – 133)	25
3.9 INDICE DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS (I.N.V. E – 230)	25
3.10 PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS (I.N.V. E – 227)	26
3.11 ENSAYO MARSHALL (I.N.V. E – 748)	26
3.12 EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS (I.N.V. E – 732)	27

CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	30
BIBLIOGRAFIA	31
ANEXOS	32