



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: LUBIN AUGUSTO LANZZIANO LEMUS

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR: JOSE HERNANDO GARCÍA JAIMES

**TITULO DE LA TESIS: PASANTÍA EN PLANEACIÓN MUNICIPAL,
CONSTRUCCIÓN DE LA INTERSECCIÓN VIAL AVENIDA SAN LUIS – PUENTE
GAITÁN DURÁN – VÍA UREÑA, SECTOR ARNULFO BRICEÑO**

RESUMEN

En el siguiente trabajo se realizó un seguimiento detallado del proceso constructivo empleado en las diferentes obras que conforman el proyecto. Se elaboró un documento que ilustra y describe el plan de seguridad industrial que debe seguir este tipo de obra y, se comparó con el plan de seguridad industrial propuesto por la firma contratista analizando las causas o factores incidentes en caso de que haya incumplimiento. Se relacionó el diseño establecido previamente para la vía del deprimido en el proyecto y se comparó con el diseño usando el método de INVIAS.

CARACTERISTICAS

PAGINAS_137_ PLANOS___ ILUSTRACIONES ___ CD-ROM__1__

**PASANTÍA EN PLANEACIÓN MUNICIPAL, CONSTRUCCIÓN DE LA
INTERSECCIÓN VIAL AVENIDA SAN LUIS – PUENTE GAITÁN DURÁN – VÍA
UREÑA, SECTOR ARNULFO BRICEÑO**

LUBIN AUGUSTO LANZZIANO LEMUS

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2008**

**PASANTÍA EN PLANEACIÓN MUNICIPAL, CONSTRUCCIÓN DE LA
INTERSECCIÓN VIAL AVENIDA SAN LUIS – PUENTE GAITÁN DURÁN – VÍA
UREÑA, SECTOR ARNULFO BRICEÑO**

LUBIN AUGUSTO LANZZIANO LEMUS

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero
Civil**

**Director
JOSE HERNANDO GARCÍA JAIMES
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2008**



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 10 DE MARZO DE 2008 HORA: 2:00 p. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE HIDRAULICAS, FLUIDOS Y TERMICAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "PASANTIA EN PLANEACION MUNICIPAL, CONSTRUCCION DE LA INTERSECCION VIAL AVENIDA SAN LUIS - PUENTE GAITAN DURAN - VIA UREÑA, SECTOR ARNULFO BRICEÑO".

JURADOS : ING. DANIEL CONTRERAS BARRETO
ING. CARLOS ALBERTO CARDENAS MANTILLA

DIRECTOR : INGENIERO JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES.

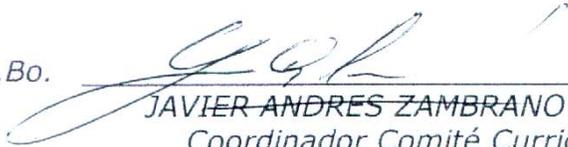
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LUBIN AUGUSTO LANZZIANO LEMUS	0113902	4,2	CUATRO, DOS

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


DANIEL CONTRERAS BARRETO


CARLOS ALBERTO CARDENAS MANTILLA

Vo.Bo. 
JAVIER ANDRÉS ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A mis padres, Wilson Lanzziano Chinchilla y Felicia Lemus Dodino, por su apoyo, paciencia y por estar incondicionalmente conmigo durante todos mis estudios.

A mis hermanos Wilson Fernando y Xiomara Alejandra, por apoyarme en todos los momentos de ejecución de mi carrera. A mi familia y amigos, por su ayuda y apoyo moral para continuar con mis estudios y poder terminarlos satisfactoriamente.

Lubin Augusto Lanzziano Lemus

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO	20
1.1 LOCALIZACION DE LA INTERSECCION	20
2. DESCRIPCION DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA	21
2.1 CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES Y EXCAVACIONES	21
2.2 CORTE Y FIGURADO DE ACERO	23
2.3 VIGAS CAJON	24
2.4 PLACAS SUPERIORES	26
2.5 DEFLECTORAS	27
2.6 BOX PEATONALES	28
2.7 CONSTRUCCIÓN DE SARDINELES Y ANDENES	29
3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE MANEJO TRÁFICO	31
3.1 ASPECTOS GENERALES	31

3.2 SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO	32
4. SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA CONSTRUCCION	34
4.1 LOS TRABAJADORES EN LA CONSTRUCCIÓN	34
4.2 RIESGOS PARA LA SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	35
4.3 RIESGOS DE LA CONSTRUCCIÓN	36
4.3.1 Riesgos químicos	36
4.3.2 Riesgos físicos	38
4.3.3 Riesgos biológicos	43
4.3.4 Riesgos sociales	44
4.3.5 Controles de ingeniería	46
4.3.6 Controles medioambientales	48
4.4 PROTECCIÓN INDIVIDUAL	50
4.5 LESIONES Y ENFERMEDADES EN LA CONSTRUCCIÓN	53
4.6 GESTIÓN PARA UN TRABAJO SEGURO EN LA CONSTRUCCIÓN	55
4.6.1 Prevención de accidentes y lesiones	56

4.7 SEÑALIZACION	58
4.8 MANIPULACION MANUAL DE CARGAS	61
4.9 HERRAMIENTAS MANUALES	61
5. PLAN DE CONTINGENCIA ASIGNADO EN LA CONSTRUCCION	63
5.1 ALCANCE DEL PLAN DE CONTINGENCIA – EMERGENCIA	66
5.2 DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIA – EMERGENCIA	69
5.2.1 Fase preparación para la contingencia	70
5.2.2 Fase de alerta	71
5.2.3 Fase de implementación	71
5.2.4 Fase de mantenimiento	72
5.3 PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMERGENCIA	72
5.4 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN	73
5.5 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUINES Y EXTINTORES	73
6. ATENCION DE PRIMER NIVEL	74

7. RECOMENDACIONES GENERALES EN CASO DE CONTINGENCIA Y/O EMERGENCIA	76
8. DISEÑO DE LA VIA DEPRIMIDA	78
8.1 COMPOSICIÓN GENERAL	78
8.2 CATEGORÍA DE LA VÍA	79
8.3 SELECCIÓN DEL PERÍODO DE ANÁLISIS	80
8.4 SELECCIÓN DEL PERIODO DE DISEÑO ESTRUCTURAL	80
8.5 CÁLCULO DEL TRÁNSITO	80
8.6 FACTOR CAMIÓN GLOBAL	81
8.7 CÁLCULO NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES ATRAÍDOS	81
8.8 CÁLCULO NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES GENERADOS	81
8.9 CÁLCULO DE NÚMERO DE EJES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	81
8.10 CÁLCULO DEL NÚMERO EQUIVALENTES AL AÑO BASE	82
8.11 PROYECCIÓN DEL TRÁNSITO DURANTE EL PERIODO DE DISEÑO	82
8.12 CONFIANZA EN LA ESTIMACIÓN DEL TRÁNSITO	82

8.13 CARTA DE DISEÑO	84
9. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO DE LA INTERSECCION	85
9.1 AREA DE INFLUENCIA	85
9.2 RED VIAL ACTUAL	87
9.3 RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO	87
10. ANALISIS DE LA INFORMACION PRIMARIA Y SECUNDARIA	90
10.1 CARACTERIZACION DE LOS FLUJOS ACTUALES	90
10.2 VOLUMENES EN HORA PICO	90
10.3 VOLUMEN DIARIO	91
10.4 ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	91
10.5 TRANSITO ATRAÍDO	94
10.6 PROYECCIONES CONSOLIDADAS DEL TRANSITO	95
11. CRITERIOS DE DEMARCACION Y SEÑALIZACION	97
11.1 DEMARCACIÓN LONGITUDINAL	97
11.2 OTRAS DEMARCACIONES BÁSICAS	97

11.3 EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LAS VÍAS DEPRIMIDAS	98
12. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO PLANTEADO POR LA FIRMA CONTRATISTA	99
12.1 PERIODO DE ANALISIS Y PERIODO DE DISEÑO ESTRUCTURAL	99
12.2 PROYECCION DEL TRANSITO Y CALCULO DEL NUMERO DE EJES EQUIVALENTES EN EL PERIODO DE DISEÑO	101
12.2.1 Cálculo del tránsito promedio diario de vehículos comerciales en el carril de diseño para el primer año de servicio	101
12.2.2 Determinación del número de ejes equivalentes de 8.2 Ton en el carril de diseño y durante el periodo de diseño (n)	102
12.3 FACTORES AMBIENTALES CLIMATICOS	103
12.4 RESISTENCIA DE LA SUBRASANTE	103
12.5 CALCULO DE ESPESORES DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO	104
13. CONCLUSIONES	106
14. RECOMENDACIONES	108
BIBLIOGRAFIA	109
ANEXOS	110