



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTORES: FREDY ROLANDO MENDOZA LEAL

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR: OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

**TITULO DE LA TESIS: AUXILIAR PASANTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN
LOS LABORATORIOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS
CIVILES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER,
PRIMER SEMESTRE ACADEMICO DEL AÑO 2009**

RESUMEN

El siguiente proyecto se realiza con el fin de dar a conocer a los jurados el desarrollo de las actividades desempeñadas durante la pasantía desde el 09 de marzo hasta el 05 de agosto del año en curso; lo anterior para el correcto desempeño en la hora de hacer los respectivos ensayos por parte de los alumnos y del pasante que son personas afines e idóneas a las carreras de Ingeniería Civil y Tecnología en Obras Civiles.

CARACTERISTICAS:

PAGINAS 61 PLANOS ILUSTRACIONES 10 CD-ROM 1

**AUXILIAR PASANTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN LOS LABORATORIOS
DE RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS CIVILES DE LA
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, PRIMER SEMESTRE
ACADEMICO DEL AÑO 2009**

FREDY ROLANDO MENDOZA LEAL

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

**AUXILIAR PASANTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN LOS LABORATORIOS
DE RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS CIVILES DE LA UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, PRIMER SEMESTRE ACADEMICO
DEL AÑO 2009**

FREDY ROLANDO MENDOZA LEAL

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

**Director
OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA
Licenciado en Educación Énfasis 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
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA

35008-01-00043

HORA: 4:00 P.M.

FECHA: 26 DE AGOSTO DE 2009

LUGAR: CREAD 3° PISO SALA 4

JURADOS: Ing FIDEL CUBEROS

Ing. CIRO MELO

TITULO DE LA TESIS: AUXILIAR PASANTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN LOS LABORATORIOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS CIVILES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, PRIMER SEMESTRE ACADEMICO DEL AÑO 2009.

DIRECTOR: LIC. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>FREDY ROLANDO MENDOZA LEAL</u>	<u>0 922779</u>	<u>4.2</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

Vo.Bo

ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

A mi Dios todopoderoso por ser la luz y el guía de nuestra existencia

A mi hija Paula Andrea Mendoza Mendoza por ser el motorcito de mi vida

A mi hijo Jhaiberson Ferney Mendoza Bohórquez por ser la otra luz de mis ojos

A mi madre Carmen Cecilia Leal Mora por ser la mujer que me dio mi existencia ay por haberme enseñado mis primeras palabras y letras

A mi padre Guillermo Mendoza Mora por ser el mejor padre y amigo que siempre me ha apoyado en el transcurso del camino de mi vida

A mi tío Fausto Leal Mora por ser como un segundo padre, el cual siempre ha sido incondicional

A mis hermanos Mayra Zulbey Mendoza Leal y Manuel Guillermo Mendoza Leal por ser las personas que me han dado su voz de aliento y fortaleza para vencer adversidades de la vida

A mis profesores de escuela, colegio y universidad por haberme dado un poco de sus conocimientos para ser la persona quien hoy se ha formado

A mis amigos y a las personas que han depositado su confianza y esperanzas en mí.

Fredy Rolando Mendoza Leal

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Francisco de Paula Santander por ser el alma mater que me ha forjado

A mis profesores de Tecnología en Obras Civiles por haber compartido sus conocimientos y experiencia conmigo

Al Licenciado Oscar Alberto Dallos Luna Licenciado en Educación Énfasis Áreas Tecnológicas por haberme guiado y aconsejado con sus conocimientos en el área de Obras Civiles y resistencia de materiales

Al Tecnólogo en Obras Civiles Isidoro Rangel por haber contribuido con su apoyo y ayuda en el laboratorio de suelos civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. DESARROLLO DE ACTIVIDADES	16
1.1 ACADEMICAS	16
1.1.1 Laboratorio de Resistencia de Materiales	16
1.1.2 Laboratorio de Suelos Civiles	19
1.2 SERVICIO DE EXTENSION A LA COMUNIDAD	26
1.2.1 Laboratorio de Resistencia de Materiales. Este comprende:	26
2. ENSAYO DE TENSION EN ACERO NTC 2	28
2.1 OBJETIVO	28
2.1.1 Objetivo General.	28
2.1.2 Objetivos Específicos.	28
2.1.3 Definiciones	28
2.1.4 Diagramas.	30
2.1.5 Equipos y materiales	31

2.1.6 Datos iniciales	31
2.1.7 Lecturas	31
2.1.8 Procedimiento	31
2.1.9 Datos finales	31
2.1.10 Cálculos	31
2.1.11 Ensayos Realizados	32
3. ENSAYO DE COMPRESION DEL CONCRETO NTC 4076	34
3.1 OBJETIVOS	34
3.1.1 Objetivo General	34
3.1.2 Objetivos Específicos	34
3.1.3 Definiciones.	34
3.1.4 Equipos y materiales	36
3.1.5 Dimensiones de la probeta en el ensayo	37
3.1.6 Datos iniciales	37
3.1.7 Lecturas	37

3.1.8 Procedimiento	37
3.1.9 Cálculos	38
3.2 CALCULO PARA LA ELABORACIÓN DE CILINDROS EN HORMIGON	38
3.2.1 Ensayos Realizados	40
3.2.2 Laboratorio de Suelos Civiles. Se encuentra:	41
3.3 ADMINISTRATIVAS	43
3.3.1 Laboratorio de Resistencia de Materiales	43
3.3.2 Laboratorio de Suelos Civiles	43
3.4 TECNICAS	43
3.4.1 Laboratorio de Resistencia de Materiales	43
3.4.2 Laboratorio de Suelos Civiles	43
4. CONCLUSIONES	44
5. RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFIA	46
ANEXOS	47