



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



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES OSCAR ALFREDO DALLOS GIRÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR JOSÉ RICARDO PINEDA RODRÍGUEZ

TÍTULO DE LA TESIS ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA FÍSICA DE LA ESCUELA MIXTA “EL DIVINO NIÑO”, LOMITAS, MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO

RESUMEN

El proyecto a realizado, aparte de satisfacer el objetivo normativo, de cumplir con los requerimientos que señala la U.F.P.S., para otorgar un título Universitario, se presenta como la alternativa para, extender los alcances de esta institución superior, de forma tal que a través de sus estudiantes, se preste un servicio de alta calidad a la comunidad, que en este caso , consiste en la realización de los estudios técnicos que se precisan como paso previo a cualquier futura ampliación de la planta física de la Escuela

CARACTERÍSTICAS

PAGINAS 143 PLANOS 14 ILUSTRACIONES _____ CD ROM 1

**ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA FÍSICA DE LA
ESCUELA MIXTA “EL DIVINO NIÑO”, LOMITAS, MUNICIPIO DE VILLA DEL
ROSARIO**

OSCAR ALFREDO DALLOS GIRÓN

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2004**

**ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA FÍSICA DE LA
ESCUELA MIXTA “EL DIVINO NIÑO”, LOMITAS, MUNICIPIO DE VILLA DEL
ROSARIO**

OSCAR ALFREDO DALLOS GIRÓN

**Proyecto de Grado presentado para optar al título de
Tecnóloga en Obras Civiles**

**Director
JOSÉ RICARDO PINEDA RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2004**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO FACULTAD DE INGENIERÍA

HORA: 15:30 P. M.
FECHA: 12 DE FEBRERO DE 2004
LUGAR: DEPARTAMENTO CONSTRUCCIONES CIVILES, VÍAS Y TRANSPORTES
JURADOS: ING. MISAEL ANTONIO ZAMBRANO CAMARGO
ING. YEE WAN YUNG VARGAS
ING. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA FÍSICA DE LA ESCUELA MIXTA "EL DIVINO NIÑO" MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO.

DIRECTOR: ING. RICARDO PINEDA RODRÍGUEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>OSCAR ALFREDO DALLOS GIRON</u>	<u>922101</u>	<u>4.0</u>	<u>APROBADA</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

Misael Antonio Zambrano Camargo *Yee Wan Yung Vargas* *Francisco Granados Rodriguez*

Vo. Bo.

Misael Antonio Zambrano Camargo
ING. MISAEL ANTONIO ZAMBRANO CAMARGO
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por brindarme la sabiduría necesaria para alcanzar ésta meta tan anhelada.

A mi padre Oscar Alberto Dallos Luna, ejemplo de fortaleza y sabiduría para hacer de mí el hombre que soy, por haberme sabido dar una formación basada en el respeto, por su inmenso amor, paciencia y sobre todo el gran apoyo y asesoría.

A mi madre Zenayda Girón, quien a pesar de todo siempre ha estado ahí brindándome su apoyo y cariño.

A mi esposa Derlyn Saavedra y a Paula Andrea, mis más grandes tesoros que Dios me ha regalado, por la paciencia, la comprensión, dedicación y esfuerzo; a ellas en especial dedico éste triunfo.

A todos mis familiares, quienes con su confianza han colaborado en la formación de una mejor persona.

A todos mis amigos, por estar conmigo en todos los buenos y malos momentos incondicionalmente.

Por último a todos mis compañeros de estudios, por que en una u otra forma colaboraron en el cumplimiento de un deseo formado en conjunto.

Oscar.

AGRADECIMIENTOS

El Autor expresa sus agradecimientos a:

La Universidad Francisco de Paula Santander, que como alma mater trabaja por un bienestar común, el de formar los profesionales del mañana.

Al Ingeniero José Ricardo Pineda Director del Proyecto, por sus valiosos aportes.

Oscar Dallos Tecnólogo en Obras Civiles y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Tecnológica, quién me asesoró y colaboró directamente en la consecución de las ideas de éste trabajo.

A los Ingenieros Francisco Granados Rodríguez, Yee Wan Yung Vargas y Misael Antonio Zambrano Camargo y a todos los profesores, por ayudar a formar las bases de una carrera que ojalá esté colmada de muchos triunfos.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. EL PROBLEMA	15
1.1 TITULO	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	15
1.4 JUSTIFICACION	16
1.5 OBJETIVOS	16
1.5.1 Objetivo General	16
1.5.2 Objetivos Específicos	16
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	17
2. MARCO REFERENCIAL	18

2.1 MARCO CONTEXTUAL	18
2.1.1 Reseña Histórica	18
2.1.2 Aspecto Legal	21
2.1.3 Situación Legal del Plantel	25
3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	27
3.1 PLANIMETRÍA	27
3.1.1 Trabajo de Campo	27
3.1.2 Trabajo de Oficina	27
3.1.3 Equipo	27
3.2 ALTIMETRÍA	28
3.2.1 Trabajo de Campo	28
3.2.2 Trabajo de Oficina	29
3.2.3 Equipo	29
3.3 PLANOS TOPOGRAFICOS	29
4. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS	30

4.1 UBICACIÓN DE APIQUES Y TOMA DE MUESTRAS	30
4.2 ENSAYOS DE LABORATORIO	30
4.2.2 Resistencia al corte	38
4.3 PROPIEDADES FÍSICO-MECANICAS DE LOS SUELOS	39
5. PLANOS	41
5.1 ARQUITECTÓNICOS	41
5.2 ELÉCTRICOS	41
5.3 SANITARIOS	42
6. CANTIDADES DE OBRA	43
6.1 AULAS DE CLASE	43
6.2 MURO DE CERRAMIENTO	43
6.3 COMEDOR INFANTIL – SALÓN COMUNAL	43
6.4 BATERÍA SANITARIA	43
7. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	44
7.1 ANÁLISIS DE A.I.U.	44

7.1.1 Costos Indirectos	44
7.2 ESPECIFICACIONES GENERALES	45
7.2.1 Preliminares	45
7.2.2 Movimiento de tierra	45
7.2.3 Mampostería	46
7.2.4 Cubiertas	46
7.2.5 Instalaciones eléctricas	47
7.2.6 Pisos	48
7.2.7 Acabados	49
7.2.8 Carpintería	49
7.2.9 Limpieza general	50
7.2.10 Análisis de costo y mano de obra	51
7.2.11 Rendimientos	51
7.2.12 Análisis de prestaciones sociales	51
7.2.13 Análisis de cuadrilla	51

7.2.14 Lista de precios de los materiales	52
8. PRESUPUESTO GENERAL	53
9. CONCLUSIONES	54
10. RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	58