



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA
SANTANDER**

BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES ANITA DIAZ VARGAS Y LUCIELA PICON LÓPEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

TÍTULO DE LA TESIS. PLANEACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA IGLESIA EL NIÑO HUERFANITO BARRIO BRISAS DEL PORVENIR, SECTOR DEL AEROPUERTO, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

RESUMEN

El proyecto propone la planeación para la construcción de la Iglesia del Barrio Brisas del Porvenir, sector Aeropuerto. Para ello se realizaron el levantamiento topográfico del sitio de ubicación, el estudio de suelos, el análisis de precios unitarios, el presupuesto general de la obra, análisis de salarios y prestaciones, tabla de rendimientos, programación y control de obra. Se entregaron los respectivos planos.

CARACTERISTICAS

PAGINAS 155 PLANOS _____ ILUSTRACIONES _____ CD ROM 1

PLANEACION PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA IGLESIA EL NIÑO
HUERFANITO BARRIO BRISAS DEL PORVENIR, SECTOR DEL AEROPUERTO,
MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

ANITA DIAZ VARGAS

LUCIELA PICON LOPEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA

2002

PLANEACION PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA IGLESIA EL NIÑO
HUERFANITO BARRIO BRISAS DEL PORVENIR, SECTOR DEL AEROPUERTO,
MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.

ANITA DIAZ VARGAS

LUCIELA PICON LOPEZ

Proyecto de grado presentado para optar al título de
Tecnólogas en Obras Civiles.

Director:

OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA
Tecnólogo en Obras Civiles y Lic. en Educación

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSE DE CUCUTA

2002



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DIRIGIDO

FACULTAD DE INGENIERÍA

HORA: 8:00 A. M.
FECHA: 22 DE FEBRERO DEL 2002
LUGAR: SALA DE RECTORES UFPS
JURADOS: ARQ. MANUEL GRACIA GONZÁLEZ
ARQ. WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO
LIC. JOSÉ ALBERTO PEÑA TOLOZA

TITULO DE LA TESIS: PLANEACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA IGLESIA EL NIÑO HUERFANITO BARRIO BRISAS DEL PORVENIR, SECTOR DEL AEROPUERTO, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA.

DIRECTOR: LIC. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>ANITA DÍAZ VARGAS</u>	<u>420016</u>	<u>4.3</u>	<u>APROBADA</u>
<u>LUCIELA PICON LÓPEZ</u>	<u>420991</u>	<u>4.3</u>	<u>APROBADA</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

OBSERVACIONES: _____

FIRMA DE LOS JURADOS

Manuel Gracia González Wilma Gisela Figueroa Maldonado José Alberto Peña Tolosa
C.C. 19.107.534 B71 C.C. 60.309.024 C.C. 13.438.565 Autor
Vo. Bo.

[Signature]
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

DEDICATORIA

A mi poder superior.

A mi familia, amigos y a todas

Aquellas personas de la Universidad que de

Una u otra forma

Colaboraron en el logro de

Esta meta.

Anita

DEDICATORIA

Doy gracias a DIOS todo poderoso y a su Madre Santísima por permitirme obtener este título tan deseado.

Dedico mi triunfo a mi querido esposo MIGUEL y a mis hijos JOSE JULIAN y SILVIA LORENA, a ellos les doy las gracias por haberme tenido paciencia, comprensión y brindarme su apoyo incondicional. Los amo.

Agradezco también a mis PADRES, HERMANOS, y a todas aquellas personas que estuvieron presentes en el camino, dándome fuerzas y seguridad para alcanzar esta meta.

LUCIELA

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a:

Oscar Alberto Dallos Luna, lic. En Educación y Tecnólogo en Obras Civiles. Director del Proyecto de Grado.

Cesar Augusto Pedraza, Ingeniero Civil - Asesor Técnico.

German Augusto Dallos G. Presbitero.

Jose Alberto Peña Toloza, Tecnólogo en Obras Civiles, Lic. en Educación y Topógrafo - Asesor

Samuel Villamizar, Tecnólogo en Obras civiles.

José Rafael Leal, Técnico en Construcción.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. TÍTULO	3
1.1 PROBLEMA	3
1.1.1 Descripción	3
1.1.2 Análisis	3
1.1.3 Formulación	4
1.2 OBJETIVOS	4
1.2.1 Objetivo general	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	5
1.4.1 Alcances	5
1.4.2 Limitaciones	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES	6
2.2 BASES TEÓRICAS	7
2.2.1 Análisis granulométrico. Objetivo	7
2.2.2 Determinación del tipo de suelo	7
2.2.3 Análisis por mallas	8

2.2.4 Clasificación de Suelos	9
2.2.5 Índice de Grupo	9
2.2.6 Sistema de Clasificación Unificada de Suelos	10
3. METODOLOGÍA	11
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	11
3.2 PLANEACIÓN Y ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	11
3.3 RECOPIACIÓN BIBLIOGRÁFICA	12
4. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR	13
4.1 Reseña histórica	13
4.2 Características del sector	14
4.2.1 Ubicación del barrio Brisas del Porvenir	14
4.2.2 Ubicación del proyecto	14
5. ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO	15
5.1 POBLACIÓN	15
5.1.1 Clases de vivienda del sector	15
5.1.2 Actividades económicas	16
5.1.3 Estratificación social	16
5.1.4 Proyección de la población	16
6. DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES	17
6.1 DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD	17
6.2 ÁREA DE PROYECCIÓN	18
7. ESTUDIOS PRELIMINARES	19
7.1 TOPOGRAFÍA	19
7.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	19

7.2.2 Altimetría	20
7.2.3 Trabajo de Oficina	21
8. ESTUDIO DE SUELOS	22
8.1 GENERALIDADES	22
8.2 GEOLOGIA DE LA ZONA	23
8.3 EXPLORACIÓN Y TOMA DE MUESTRAS	23
8.4 ENSAYOS DE LABORATORIO	24
8.4.1 Contenido Humedad	24
8.4.2 Peso Unitario	24
8.4.3 Límite Líquido	24
8.4.4 Limite Plástico	25
8.4.5 Límite de Contracción	25
8.4.6 Corte directo	25
8.5 CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LOS SUELOS	25
8.6 SUELO DE CIMENTACIÓN	26
8.7 PARÁMETROS GENERALES DE RESISTENCIA	26
9. PLANOS	28
9.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS	28
9.2 PLANOS ESTRUCTURALES	29
9.3 PLANOS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS	29
9.4 PLANOS ELÉCTRICOS	30
10. COSTOS Y PRESUPUESTO DE OBRA	31
10.1 ESPECIFICACIONES DE OBRA	31
10.1.1 Nivelación y Replanteo	31

10.1.2	Descapote	31
10.1.3	Excavación	31
10.1.4	Rellenos	32
10.1.5	Retiro de sobrantes	32
10.1.6	Estructura en Concreto	32
10.1.6.1	Concreto de Saneamiento o solado	32
10.1.6.2	Cimiento en Concreto Reforzado	32
10.1.6.3	Zapatas	33
10.1.6.4	Pedestales	33
10.1.6.5	Vigas de Amarre	33
10.1.6.6	Columnas	33
10.1.6.7	Vigas	34
10.1.6.8	Acero de Refuerzo	34
10.1.7	Mampostería	34
10.1.7.1	Muro en Ladrillo Cerámico Hueco	34
10.1.7.2	Muro en Calado	35
10.1.8	Cubiertas	35
10.1.8.1	Cubierta en Concreto	35
10.1.9	Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias	36
10.1.9.1	Tubería y Accesorios	36
10.1.9.2	Aguas Negras	36
10.1.9.3	Aguas Lluvias	37
10.1.9.4	Cajas de Inspección	37
10.1.10	Instalación Hidráulica	37

10.1.10.1 Tuberías y Accesorios	37
10.1.10.2 Acometidas y Contadores	38
10.1.11 Instalaciones Eléctricas	38
10.1.11.1 Tuberías y Accesorios	38
10.1.12 Pisos	40
10.1.12.1 Antepiso	40
10.1.12.2 Pisos en Tableta Gress	40
10.1.12.3 Guardaescobas	41
10.1.13 Acabados	41
10.1.13.1 Pañete liso para Superficies en Concreto	41
10.1.13.2 Estuco	41
10.1.14 Carpintería	42
10.1.14.1 Carpintería Metálica	42
10.1.14.2 Vidrios	43
10.1.14.3 Carpintería en Madera	43
10.1.15 Pinturas	43
10.1.15.1 Pinturas Viniltex	43
10.1.15.2 Pintura en Esmalte	44
10.1.16 Limpieza General	44
10.1.16.1 Aseo, Limpieza de la Obra y Retiro de Escombros	44
10.2 Cantidades de Obra	44
10.2.1 Análisis de Costo y Mano de Obra	44
10.2.2 Análisis de Prestaciones Sociales	45
10.2.3 Análisis de Cuadrilla	45

10.3 Análisis de Precios Unitarios	46
10.3.1 Análisis de A.I.U	46
10.3.1.1 Costos Indirectos	46
10.3.1.2 Administración	46
10.3.1.3 Imprevistos	47
10.3.1.4 Utilidades	47
11. PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA	48
12. CONCLUSIONES	49
13. RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	52
ANEXOS	53