



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



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: ESDRAS CAMARGO DIAZ

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR: FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO TECNICO Y TOPOGRAFICO PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUEBTE PEATONAL EN EL BARRIO NORA PUYANA DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA, N. DE S.

RESUMEN:

El presente proyecto efectúa los estudios topográficos del puente, seguido del estudio de suelos en los sitios críticos para la caracterización y determinación de la capacidad portante del suelo en el cual se va cimentar la estructura. Se realizan los estudios de suelos solicitados para el cálculo de la cimentación por el diseñador estructural y se presenta una propuesta innovadora en cuanto a proceso constructivo y bajo costo de financiero para facilitar la ejecución del proyecto.

CARACTERISTICAS:

PAGINAS: 105

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIO TECNICO Y TOPOGRAFICO PARA LA CONSTRUCCION DE UN
PUENTE PEATONAL EN EL BARRIO NORA PUYANA DEL MUNICIPIO DE
CHINACOTA, N. DE S.

ESDRAS CAMARGO DIAZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2005

ESTUDIO TECNICO Y TOPOGRAFICO PARA LA CONSTRUCCION DE UN
PUENTE PEATONAL EN EL BARRIO NORA PUYANA DEL MUNICIPIO DE
CHINACOTA, N. DE S.

ESDRAS CAMARGO

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de:
TECNOLOGO EN OBRAS CIVILES

Director
FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2005



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA

HORA: 14:00 HORAS.
FECHA: 11 DE FEBRERO DE 2005
LUGAR: SALA 1 EDIFICIO CREAD
JURADOS: JAVIER ANDRÉS ZAMBRANO GALVIS
JORGE FERNANDO MARQUEZ PEÑARANDA

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO TÉCNICO Y TOPOGRÁFICO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN PUENTE PEATONAL EN EL BARRIO NORA PUYANA DEL MUNICIPIO DE
CHINÁCOTA, N. DE S.

DIRECTOR: FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>ESDRAS CAMARGO DÍAZ</u>	<u>421141</u>	<u>4.3</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS



Vo.Bo.


ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

A Dios que es mi guía e ilumina mi vida, Llenándola de fortalezas para superar las derrotas y da voluntad para alcanzar los triunfos.

A mis padres, AMALIA DIAZ SANABRIA Y PEDRO CAMARGO BARRERA, por su continua comprensión, su amor, sus sabios consejos, su apoyo necesario, su fé en mi, que ha colmado mi vida de ansias y deseos de superación, para culminar con éxitos mis estudios. A mi hermano Vladimir Camargo Díaz, por su Apoyo incondicional y que por el sólo hecho de existir, han llenado mi vida de felicidad.

A mis amigos, quienes me brindaron su apoyo en los momentos que más los necesitaba.

Esdras

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Al Ingeniero Fidel Cuberos, Director del Proyecto; por su apoyo, y colaboración.

Al licenciado Oscar Alberto Dallos Luna, por su colaboración prestada.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	15
1. PROBLEMA	16
1.1 TITULO	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 OBJETIVOS	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 JUSTIFICACION	17
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	18
1.5.1 Alcances	18
1.5.2 Limitaciones	18
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.1 ANTECEDENTES	19

2.2 MARCO CONTEXTUAL	21
2.2.1 Reseña histórica	21
2.3 MARCO TEORICO	22
2.4 MARCO LEGAL	24
3. METODOLOGIA	26
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	26
3.2 POBLACION Y MUESTRA	26
3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	26
3.4 TABULACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION	26
3.5 FASES DEL PROYECTO	27
4. TOPOGRAFIA DEL TERRENO	28
4.1 GENERALIDADES	28
4.1.1 Generalidades topográficas	28
4.2 PLANIMETRIA	28
4.2.1 Levantamiento de detalles	29
4.2.2 Ángulos empleados en el levantamiento topográfico planimetrico	29

4.3 ALTIMETRIA	30
4.3.1 Altimetría del terreno	30
4.3.2 Curvas de nivel	31
5. ESTUDIO DE SUELOS	32
5.1 ORIGEN DEL SUELO	32
5.2 PROPIEDADES DEL SUELO	32
5.2.1 Propiedades de los suelos finos	32
5.2.2 Propiedades del suelo granular	32
5.3 GENERALIDADES DEL SUELO	32
5.4 TOMA DE MUESTRAS	33
5.5 ENSAYOS	34
5.5.1 Humedad Natural	34
5.5.2 Clasificación	34
5.5.3 Limite de Atterberg	35
5.5.4 Interpretación de Resultados	36
6. ELABORACION DE PLANOS	37

6.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS	37
6.2 PLANOS ESTRUCTURALES	37
6.3 PLANO TOPOGRÁFICO	37
7. COSTOS Y PRESUPUESTOS	38
7.1 ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CONSTRUCCION	38
7.1.1 Preliminares	38
7.1.2 Movimiento de tierra	39
7.1.3 Cimentación	40
7.1.4 Puente Falso	41
7.1.5 Cercha	41
7.1.6 Piso	44
7.1.7 Cubierta	45
7.1.8 Acabados	45
7.2 CANTIDADES DE OBRA	45
7.2.1 Porcentaje y prestaciones sociales	45
7.2.2 Análisis del A.I.U.	45

7.3 RENDIMIENTOS	46
7.4 ANALISIS DE CUADRILLAS	46
7.5 LISTA DE PRECIOS DE MATERIALES	47
7.6 ANALISIS Y ALQUILER DE EQUIPOS	47
7.7 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	47
7.8 PRESUPUESTO GENERAL	47
8. PROGRAMACION DE OBRA	48
8.1 METODO L.P.U.	48
9. CONCLUSIONES	49
10. RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFIA	51
ANEXOS	52