

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): SHARON XILENA APELLIDOS: OSORIO SANTIAGO

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): FERNANDO APELLIDOS: JAIMES TARAZONA

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIOS BASICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DEL DOLOR DE LA CLINICA CONEURO, UBICADA EN EL BARRIO LA RIVIERA, SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

Se desarrolló un estudio básico y diseño para la construcción de la unidad del dolor de la Clínica Coneuro, ubicada en el barrio la Riviera, San José de Cúcuta, norte de Santander. Con la finalidad de determinar la capacidad portante del terreno por medio de un estudio geotécnico. Para esto, se aplicó una metodología descriptiva a través de la observación y la información reunida, tanto del trabajo de campo como de oficina, para así lograr los objetivos mediante la realización de los estudios básicos y diseños para la construcción de la unidad del dolor de la clínica Coneuro, ubicada en el barrio la Riviera, San José de Cúcuta, Norte de Santander., basándonos en la investigación y búsqueda de información que nos sirvan de apoyo para la realización del mismo. En los resultados se elaboró un levantamiento arquitectónico con aspectos más importantes de diseño para la construcción de la unidad del dolor, ya que éste nos permite establecer y reconocer el área de la zona a construir. Finalmente, se realizó el diseño hidrosanitario pertinente para el funcionamiento de la edificación que cumpla con el Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico (R.A.S 2000).

PALABRAS CLAVE: estudio básico y diseño, geotécnico, metodología descriptiva, construcción.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 169 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

ESTUDIOS BASICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DEL
DOLOR DE LA CLINICA CONEURO, UBICADA EN EL BARRIO LA RIVIERA, SAN JOSÉ
DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

SHARON XILENA OSORIO SANTIAGO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ESTUDIOS BASICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DEL
DOLOR DE LA CLINICA CONEURO, UBICADA EN EL BARRIO LA RIVIERA, SAN JOSÉ
DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER.

SHARON XILENA OSORIO SANTIAGO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero civil.

Director

FERNANDO JAIMES TARAZONA

Ingeniero civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 14 DE NOVIEMBRE DE 2018 HORA: 11:00 a. m.

LUGAR: FU 304 — UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS BASICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DEL DOLOR DE LA CLINICA CONEURO, UBICADA EN EL BARRIO LA RIVIERA, SAN JOSE DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS

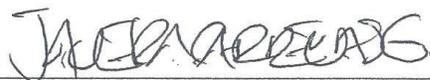
DIRECTOR: INGENIERO FERNANDO JAIMES TARAZONA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	LETRA
		NUMERO	
SHARON XILENA OSORIO SANTIAGO	1112213	4,1	CUATRO, UNO

A P R O B A D A


ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ


ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS

Vo. Bo. 
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	16
1. Problema	17
1.1 Titulo	17
1.2 Planteamiento del Problema	17
1.3 Formulación Del Problema	17
1.4 Justificación del Problema	18
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo general	18
1.5.2 Objetivos específicos	18
1.6 Alcances y Limitaciones	19
1.6.1 Alcances	19
1.6.2 Limitaciones	19
1.7 Delimitaciones	20
1.7.1 Delimitación espacial	20
1.7.2 Delimitación temporal	20
1.7.3 Delimitación conceptual	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco Contextual	26
2.3 Marco Teórico	27
2.3.1 Método de la Resistencia Última	27
2.3.2 Teoría de la Flexión.	28

2.3.3 Esfuerzos en el concreto reforzado	28
2.3.4 Falla en el concreto Reforzado	31
2.3.5 Ductilidad	31
2.3.6 Tenacidad	33
2.3.7 Capacidad de Disipación de Energía	33
2.3.8 Topografía	34
2.3.9 Estudios Geotécnico	34
2.3.10 Diseño Arquitectónico	35
2.3.11 Diseño Estructural	35
2.3.12 Diseño Hidrosanitario	35
2.4 Marco Conceptual	36
2.4.1 Acotación	36
2.4.2 Altimetría	36
2.4.3 Análisis de Precios Unitarios (APU)	36
2.4.4 Apique	36
2.4.5 Área	36
2.4.6 Cantidades de Obra	36
2.4.7 Cimentación	37
2.4.8 Clasificación del suelo	37
2.4.9 Columnas	38
2.4.10 Corte Directo	38
2.4.11 Entrepiso	38
2.4.12 Especificaciones Técnicas	38
2.4.13 Estudio Geotécnico	38

2.4.14 Instalación Sanitaria	39
2.4.15 Levantamiento Topográfico	39
2.4.16 Límite de Atterberg	40
2.4.17 Placa	40
2.4.18 Planimetría	41
2.4.19 Planos	41
2.4.20 Presupuesto	41
2.4.21 Propiedades Físicas de los Suelos	41
2.4.22 Unidad del dolor	44
2.4.23 Viga	44
2.4.24 Vigueta	45
2.4.25 Zapatas	45
2.5 Marco Legal	45
2.5.1 Estatuto estudiantil.	45
2.5.2 Normas colombianas	47
2.5.2.1 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (Nsr-10)	47
2.5.2.2 Reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico (RAS)	48
2.5.2.3 Código Colombiano de Fontanería (Norma Técnica Colombiana 1500)	48
2.5.2.4 Resolución 445 de 1996	48
3. Diseño Metodológico	50
3.1 Tipo de Investigación	50
3.2 Población y Muestra	50
3.2.1 Población.	50
3.2.2 Muestra.	50

4. Levantamiento Arquitectónico de la Vivienda	51
4.1 Descripción	51
5. Estudio Geotécnico	52
5.1 Objetivo del Estudio Geotécnico	52
5.2 Localización del Proyecto a Construir	52
5.3 Características Geotécnicas y Topográficas	54
5.4 Características Generales de la Estructura y Carga	55
5.5 Exploración y muestreo del Subsuelo	56
5.6 Condiciones de los Suelos Encontrados	57
5.6.1 Características físicas del suelo.	59
5.6.2 Nivel de Aguas	60
5.7 Características Mecánicas del suelo	60
5.7.1 Parámetros de resistencia al corte	60
5.7.2 Parámetro de deformabilidad (Asentamientos)	61
5.8 Parámetros Sísmicos	62
5.8.1 Propiedades Dinámicas	62
5.8.2 Perfil del suelo diseño sismo-resistente	62
5.9 Condiciones de la Cimentación	63
5.9.1 Adecuación del terreno	63
5.9.2 Tipo de cimentación	63
5.9.3 Nivel y suelo de cimentación	63
5.10 Análisis de Ingeniería	64
5.10.1 Capacidad admisible	64
5.10.2 Asentamientos esperados en la cimentación superficial	65

5.10.3 Módulo de reacción o coeficiente de balasto	65
5.10.4 Efectos sísmicos	66
5.11 Recomendaciones Constructivas	66
5.11.1 Edificación nueva un (1) nivel	66
5.11.2 Recomendaciones generales	68
6. Diseño Arquitectónico	70
7. Diseño Estructural	72
7.1 Datos Generales de la Edificación	72
7.1.1 Definición de cargas	74
7.1.2 Análisis sísmico	75
7.1.2.1 Espectro de diseño	76
7.1.2.2 Análisis modal	77
7.2.3 Combinaciones de carga	80
7.2 Cimentaciones	81
7.2.1 Reacciones en la base	81
7.2.2 Diseño de Zapatas	83
7.3 Pórticos	95
7.3.1 Descripción pórticos por ejes	95
7.4 Diseño de Columna	101
7.4.1 Definición y diseño	101
7.4.2 Chequeo de derivas	120
7.5 Resultados del Análisis	128
7.5.1 Máximos esfuerzos en los miembros	128
7.5.2 Chequeo de deflexiones	140

7.5.3 Empalmes de refuerzo	143
8. Diseño Hidráulico	145
8.1 Dotación	145
8.2 Sistema de suministro (Acometida)	146
8.3 Cálculos Hidráulicos redes Internas	147
8.4 Cálculo de Pérdidas por Fricción	148
8.5 Cálculo de Pérdidas Menores	150
8.6 Dotación utilizADA POR APARATOS o Unidades de Consumo	150
8.7 Análisis de la Ruta Crítica	154
9. Diseño Sanitario	155
9.1 Cálculo de Caudales	155
9.2 Diseño de Colectores Horizontales	155
9.3 Parámetro de diseño	156
10. Red de Aguas Lluvia	158
10.1 Cálculo de Caudales	158
10.2 Diseños Colectores Horizontales	158
11. Red de Distribución de Oxígeno Médico	161
12. Costos y Presupuestos	162
13. Conclusiones	164
14. Recomendaciones	165
Referencias Bibliográficas	166