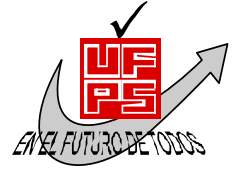




UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): RAFAEL LEONARDO **APELLIDOS:** IBARRA GALVIS

NOMBRE (S): NESTOR EDGARDO **APELLIDOS:** CELY LEAL

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JOSE RAFAEL **APELLIDOS:** CÁCERES RUBIO

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO EN EL BARRIO NIÑA CECI (DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA), PARA LA FUNDACION CRECIENDO UNIDOS: "NIÑOS, NIÑAS Y JOVENES TRABAJADORES"; MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO.

RESUMEN:

Se elaboró el estudio de suelos del terreno con dirección Calle 6 No. 5-47 Lote 2 barrio Doña Ceci, Cúcuta Norte de Santander. Donde se construyó la nueva sede para la Fundación Creciendo Unidos. Se realizaron los diseños estructurales de la edificación de tres pisos en la fundación. Igualmente se ejecutaron los diseños hidrosanitarios de la nueva sede, calculando las cantidades de la obra de la construcción a desarrollar.

Palabras clave: estudio, suelos, diseño, estructural, hidrosanitarios.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 121

PLANOS: 8

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO EN EL BARRIO NIÑA CECI (DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA), PARA LA FUNDACION CRECIENDO UNIDOS: "NIÑOS, NIÑAS Y JOVENES TRABAJADORES"; MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO.

RAFAEL LEONARDO IBARRA GALVIS
NESTOR EDGARDO CELY LEAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSE DE CÚCUTA
2012

ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO EN EL
BARRIO NIÑA CECI (DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA), PARA LA
FUNDACION CRECIENDO UNIDOS: "NIÑOS, NIÑAS Y JOVENES
TRABAJADORES"; MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO.

RAFAEL LEONARDO IBARRA GALVIS
NESTOR EDGARDO CELY LEAL

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Civil

Director
JOSE RAFAEL CÁCERES RUBIO
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSE DE CÚCUTA
2012

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 17 DE JULIO DE 2012 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: SALA DE TUTORES EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO EN EL BARRIO NIÑA CECI DEL MUNICIPIO SAN JOSE DE CUCUTA PARA LA FUNDACION CRECIENDO UNIDOS NIÑOS, NIÑAS Y JOVENES TRABAJADORES MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO".

JURADOS: ING. FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

DIRECTOR: INGENIERO JOSE RAFAEL CACERES RUBIO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
RAFAEL LEONARDO IBARRA GALVIS	1110114	4,4	CUATRO, CUATRO
NESTOR EDGARDO CELY LEAL	1110141	4,4	CUATRO, CUATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo.


CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE
Coordinadora Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	13
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
1.4 OBJETIVOS	17
1.5 DELIMITACION	17
2. REFERENTES TEORICOS	19
2.1 ANTECEDENTES	19
2.2 BASES TEORICAS	20
2.3 MARCO LEGAL	31
3. METODOLOGIA	34
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	34
3.2 POBLACION Y MUESTRA	34
4. ESTUDIO DE SUELOS	36
4.1 OBJETO DEL ESTUDIO	36
4.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO	36
4.3 ASPECTOS TOPOGRAFICOS	37

4.4 CARACTERISTICAS GEOLOGICAS	37
4.5 CARACTERISTICAS DE LA ESTRUCTURA	38
4.6 EXPLORACION Y MUESTREO	38
4.7 CONDICIONES DE LOS SUELOS	38
4.8 CARACTERISTICAS FISICAS DEL SUELO	39
4.9 CONDICIONES DE LA CIMENTACION	41
4.10 RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS	42
5. DISEÑO ESTRUCTURAL	43
5.1 SOLUCIÓN ESTRUCTURAL	43
5.2 FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE.	43
5.3 ESPECTRO ELASTICO DE DISEÑO	49
5.4 DISEÑO A FLEXION Y CORTANTE DE VIGAS	58
5.5 DISEÑO A CORTANTE	60
5.6 DISEÑO DE COLUMNAS	62
5.7 DISEÑO REFUERZO TRANSVERSAL COLUMNAS	63
5.8 DISEÑO DE ZAPATAS	65
5.9 DISEÑO PLACA PLANA	68
5.10 DISEÑO DE ESCALERA	71
5.11 VIGAS DE AMARRE DE LA CIMENTACIÓN	73
5.12 COMBINACIONES DE CARGA	73
6. DISEÑO HIDROSANITARIO	77
6.1 CALCULO DE LA DEMANDA DE LA EDIFICACION	77
6.2 ALMACENAMIENTO	79

6.3 VOLUMEN DE TANQUES	80
6.4 ACOMETIDA DE LA RED DE TANQUE SUBTERRANEO	82
6.5 TIEMPO DE LLENADO SEGÚN ICONTEC	83
6.6 PRESIÓN AL LLEGAR AL TANQUE SUBTERRÁNEO	86
6.8 DIAMETRO DE LA IMPULSION Y POTENCIA DE LA BOMBA	87
6.9 SUCCIÓN MÁS IMPULSIÓN	91
6.10 INSTALACIÓN HIDRÁULICA SISTEMA POR GRAVEDAD	99
6.11 CALCULO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA POR GRAVEDAD	100
6.12 DISEÑO SANITARIO	109
7. CANTIDADES DE OBRA	117
8. CONCLUSIONES	118
9. RECOMENDACIONES	119
BIBLIOGRAFIA	120