

	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): RUBEN DARIO **APELLIDOS:** CELIS ORTIZ

NOMBRE(S): PABLO EMILIO **APELLIDOS:** HERRERA LEÓN

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GERSON **APELLIDOS:** LIMAS RAMÍREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA, LOS COSTOS Y EL PRESUPUESTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ESCENARIO CULTURAL, DEPORTIVO Y DE ESPARCIMIENTO UBICADO EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERAS 3H Y 4 DEL BARRIO PIEDECUESTA, MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El proyecto tiene como finalidad realizar el diseño estructural de la cubierta, los costos y presupuesto de la construcción de la segunda etapa del escenario cultural, deportivo y de esparcimiento ubicado en la calle 6 entre las carreras 3h y 4 del barrio Piedecuesta, Municipio de Villa del Rosario. Se realiza una investigación con base a los documentos que tratan sobre el diseño y construcción de una estructura. En los resultados se realiza el levantamiento topográfico del sitio donde se desarrolla la construcción del escenario cultural, deportivo y de esparcimiento. Seguidamente, se elabora el estudio de suelos y se realiza la implantación en el levantamiento topográfico del diseño arquitectónico, estructural de la cubierta y de la cimentación. Posteriormente, se desarrollan los diseños arquitectónicos y estructurales de las obras correspondientes a la cubierta. Por último, se elaboran los costos y presupuesto de la construcción de la segunda etapa del proyecto.

PALABRAS CLAVE: NSR-10, Topografía, diseño, análisis sísmico, estructura y costos.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 297 **PLANOS:** 5 **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

DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA, LOS COSTOS Y EL PRESUPUESTO DE
LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ESCENARIO CULTURAL,
DEPORTIVO Y DE ESPARCIMIENTO UBICADO EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERAS
3H Y 4 DEL BARRIO PIEDECUESTA, MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO,
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

PABLO EMILIO HERRERA LEÓN

RUBEN DARIO CELIS ORTIZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2017

DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA, LOS COSTOS Y EL PRESUPUESTO DE
LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ESCENARIO CULTURAL,
DEPORTIVO Y DE ESPARCIMIENTO UBICADO EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERAS
3H Y 4 DEL BARRIO PIEDECUESTA, MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO,
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

RUBEN DARIO CELIS ORTIZ

PABLO EMILIO HERRERA LEÓN

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero civil

Director

GESRON LIMAS RAMIREZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 30 DE MAYO DE 2017 **HORA:** 8:00 a. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTE - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA, LOS COSTOS Y EL PRESUPUESTO DE LA CONSTRUCCION DE LA SEGUNDA ETAPA DEL ESCENARIO CULTURAL, DEPORTIVO Y DE ESPARCIMIENTO UBICADO EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERAS 3H Y 4 DEL BARRIO PIEDECUESTA, MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

DIRECTOR: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
RUBEN DARIO CELIS ORTIZ	1111308	4,3	CUATRO, TRES
PABLO EMILIO HERRERA LEON	1111796	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

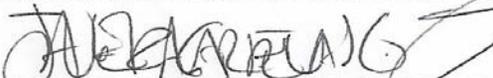


ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ



ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo.



JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a Dios primeramente quien es el que durante mi vida y la carrera me ha dado las fuerzas para seguir adelante y no desfallecer y así poder culminar con éxito este peldaño que hace parte importante en mi proyecto de vida.

A mis Padres, y hermanos, y en especial a mi adorada esposa Yureide, que con su paciencia y esa voz de aliento en los momentos más difíciles me ha motivaba a seguir adelante en busca de mis ideales.

A mis adorados hijos Juan Pablo y María Fernanda, que son quienes me han dado la motivación y el ahínco para mejorar cada días más en pro de un mejor futuro para ellos ya que son el tesoro más preciado en mi vida.

Pablo Emilio

Primero que todo hay que darle gracias a Dios por darnos la vida y permitirnos cumplir este gran logro de ser Ingeniero Civil, también por guiarnos por el camino del estudio y aprendizaje.

A mis Padres, José Celis Y Marina Ortiz por brindarme su apoyo, compañía y enseñanzas a lo largo de mi vida; mis padres fueron los pilares que más me apoyaron y alentaron a continuar en el ámbito profesional.

A mis hermanos José Fernando Celis Y Gustavo Adolfo Celis por sus consejos y colaboración ya que con ellos logre cumplir todos los requisitos para llegar ser un gran profesional.

Darle gracias al resto de mi familia que me colaboraron y ayudaron en este proceso largo para ser Ingeniero Civil.

Rubén Darío

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Titulo	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.2.1 Formulación del problema	16
1.3 Justificación	16
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo general	17
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 Alcances y Limitaciones	18
1.5.1 Alcances	18
1.5.2 Limitaciones	18
1.6 Delimitación	18
1.6.1 Delimitación espacial	18
1.6.2 Delimitación temporal	19
1.6.3 Delimitación conceptual	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Teórico	21
2.3 Marco Contextual	25
2.4 Marco Conceptual	27

2.5 Marco Legal	28
3. Diseño Metodologico	31
3.1 Tipo de Investigación	31
3.2 Población y Muestra	31
3.2.1 Población	31
3.2.2 Muestra	31
4. Estudio Topográfico	32
4.1 Identificación de la Zona de Estudio	32
4.2 Personas Responsables del Levantamiento	32
4.3 Método Empleado	34
4.4 Referencia del Equipo	34
4.5 Referencia Cartografica	35
4.6 Plano Topográfico	37
5. Información Preliminar	39
5.1 Localización del proyecto dentro del plan de ordenamiento territorial del Municipio De Villa del Rosario	39
5.2 Catastro de la Zona	40
6. Diseño Estructural Cubierta	41
6.1 Solución Estructural	42
6.2 Secciones y Materiales a Utilizar	44
6.3 Análisis de Cargas	45
6.4 Análisis Sísmico	45
6.5 Análisis Cargas Vivas	47

6.6 Estimación Cargas Sobre la Cercha	54
6.7 Diseño a Flexión y a Cortante	57
6.8 Diseño de Columnas	59
6.9 Diseño de la Cimentación	60
7. Diseño Estructural Graderías	61
7.1 Solución Estructural	62
7.2 Secciones y Materiales a Utilizar	63
7.3 Análisis Sísmico	64
7.4 Análisis Cargas Vivas	66
7.4.1 Análisis carga de diseño para placa entrepiso pisos #2-#3.	66
7.5 Diseño a Flexión y a Cortante	67
7.6 Diseño de Columnas	70
7.7 Diseño de la Cimentación	70
8. Cálculos Estructurales	71
9. Presupuesto de Obra	72
9.1 Análisis de Precios Unitarios	72
9.2 Especificaciones Técnicas	72
10. Estudio de Suelos	138
11. Conclusiones	139
12. Recomendaciones	141
Referencias Bibliográficas	143
Anexos	145