



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISION DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN

AUTOR(ES):

NOMBRES: OSCAR DARIO APELLIDOS: LOAIZA VITOLA

FACULTAD INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRES: PEDRO EDMUNDO APELLIDOS: ARIAS MATOS

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA OFICINA DEL INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y PUENTES PEDRO EDMUNDO ARIAS MATOS EN EL PROCESO DE DISEÑO, CONSULTORIA E INTERVENTORIA

RESUMEN:

Seguimiento, análisis y diseño estructural de cuatro proyectos reales. Mediante los cuales se busca identificar los parámetros para el diseño cumpliendo de los lineamientos exigidos por las normas colombianas para el diseño y construcción sismo resistente NSR -98, manejo de software de diseño estructural e interpretación de los resultados aportados por este y manejo de formatos de control de calidad en el proceso de diseño.

CARACTERISTICAS:

PAGINAS 114 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD-ROM: 1

PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA OFICINA DEL INGENIERO
CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y PUENTES PEDRO EDMUNDO ARIAS
MATOS EN EL PROCESO DE DISEÑO, CONSULTORIA E INTERVENTORIA

OSCAR DARIO LOAIZA VITOLA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2010

PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA OFICINA DEL INGENIERO
CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y PUENTES PEDRO EDMUNDO ARIAS
MATOS EN EL PROCESO DE DISEÑO, CONSULTORIA E INTERVENTORIA

OSCAR DARIO LOAIZA VITOLA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el titulo de:
Ingeniero Civil

Director:
PEDRO EDMUNDO ARIAS MATOS
Especialista en estructuras y puentes

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2010



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 16 DE SEPTIEMBRE DE 2010 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: AREA DE PROYECTOS - GOBERNACION DE NORTE DE SANTANDER

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA OFICINA DEL INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y PUENTES PEDRO EDMUNDO ARIAS MATOS EN EL PROCESO DE DISEÑO, CONSULTORIA E INTERVENTORIA".

JURADOS: ING. FREDDY ALEXANDER FONTIVEROS
ING. FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS

DIRECTOR: INGENIERO PEDRO EDMUNDO ARIAS MATOS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
OSCAR DARIO LOAIZA VITOLA	0114048	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. FREDDY ALEXANDER FONTIVEROS


ING. FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS

VO.BO. 
ALVARO ORTEGA SIERRA
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A mis padres, Oscar Darío Loaiza Cardona y Ana Vitola Delgado a quienes les debo toda la formación que hasta hoy obtengo.

A Jessica Janeth Sierra Santos, por que en los últimos años ha sido un gran apoyo para lograr este título.

Oscar Dario Loaiza Vitola

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Pedro Edmundo Arias Matos, Ingeniero civil, especialista en estructuras y especialista en diseño, construcción y conservación de puentes, mi director de trabajo de grado, por su valiosa colaboración, paciencia, dedicación y sobre todo por hacerme ver las

Universidad Francisco De Paula Santander, por brindarme la oportunidad de formarme como profesional y por ser como mí segundo hogar durante estos cinco años.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. DISEÑO ESTRUCTURAL	15
1.1 DESCRIPCION DE LOS PROYECTOS.	15
1.1.1 Soho apartaestudios	15
1.1.2 Edificio Orion Bouelvar	15
1.1.3 Condominio Bari	15
1.2 PROCESO DE DISEÑO	16
1.3 DEFINICIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL	17
1.4 PREDIMENSIONAMIENTO	17
1.4.1 Viguetas y vigas	17
1.4.2 Columnas	23
2. EVALUACION DE LAS CARGAS GRAVITACIONALES	25
2.1 ANALISIS DE CARGA - EIFICIO SOHO APARTAESTUDIOS	25
2.2 ANALISIS DE CARGA - EIFICIO ORION BOULEVAR	27
3. EVALUACION DE LAS FUERZAS SISMICAS	31
4. COMBINACION DECARGAS	40
5. VERIFICACION DE LA DERIVA	41

5.1 DISEÑO ESTRUCTURAL	41
5.2 DISEÑO A FLEXION	41
5.3 DISEÑO POR CORTANTE	44
5.4 DETALLES DEL REFUERZO	47
5.4.1 Longitud de desarrollo	47
5.5 LOSAS ARMADAS EN UNA DIRECCION	47
5.5.1 Losas macizas	48
5.5.2 Losas aligeradas	49
5.5 COLUMNAS	51
5.5.1 Refuerzo longitudinal	51
5.5.2 Empalmes en barras longitudinales	52
5.5.3 Refuerzo transversal	53
5.6 CIMENTACIÓN	54
6. DISEÑO DE ELEMETNOS	55
6.1 DISEÑO DE VIGUETAS	55
6.2 DISEÑO DE LA ESCALERA	56
6.3 DISEÑO DE VIGAS	60
6.4 COLUMNAS	62
6.5 DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN	65
6.5.1 Diseño del cimientto aislado Z1 proyecto Soho apartaestudios	65
6.5.2 Verificación por cortante	66
7. FORMATOS DE CONTROL DE CALIDAD	70

BIBLIOGRAFIA 74

ANEXOS 75