

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS Y CS. MS.



DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE ACOGIMIENTO DE
TERCERA EDAD-BERMEJO 2^{da} FASE

Realizado por:

LUIS FERNANDO JUAREZ VARGAS

GESTIÓN 2011

TARIJA-BOLIVIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS Y CS. MS.



**DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE ACOGIMIENTO DE
TERCERA EDAD-BERMEJO 2^{da} FASE**

Realizado por:

LUIS FERNANDO JUAREZ VARGAS

**PROYECTO ELABORADA EN LA ASIGNATURA CIV 502
PRIMER SEMESTRE 2011**

TARIJA-BOLIVIA

HOJA DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN CONTINUA:

Fecha de presentación:

Calificación numeral:

Calificación literal:

.....

Ing. Dubravcic Alaiza Arturo

Docente de la materia

EVALUACIÓN FINAL:

Fecha de presentación y defensa:

Calificación numeral:

Calificación literal:

V°B°

Ing. Dubravcic Alaiza Arturo
DOCENTE DE LA MATERIA

Ing. Luis A. Yurquina
DECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Lic. Gustavo Succi
VICEDECANO FACULTAD
DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

Ing. Víctor Mostajo

Ing. Fernando Mur L.

Ing. Carola Miranda

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la vida.

A mis queridos padres Ramón y Lucía,
por el apoyo brindado durante mi vida.

A mis hermanos por estar siempre
conmigo en todos los momentos y
brindarme todo su apoyo.

A todos mis amigos y amigas de la
universidad por ser buenos compañeros.

A todos los docentes que me brindaron
sus conocimientos en toda mi carrera.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado con todo mi amor a mi querida madre Lucia Vargas, por ayudarme a cumplir mis metas con su constante apoyo.

INDICE

1. ANTECEDENTES	1
1.1. EL PROBLEMA	1
1.1.1. PLANTEAMIENTO	1
1.1.2. FORMULACIÓN	2
1.1.3. SISTEMATIZACIÓN	2
1.2. OBJETIVOS	3
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.3.1. ACADÉMICA	4
1.3.2. TÉCNICA	4
1.3.3. SOCIAL – INSTITUCIONAL	4
1.4. ALCANCE DEL PROYECTO	4
1.4.1. SOLUCIÓN ESTRUCTURAL PLANTEADA	4
1.4.2. RESULTADOS A LOGRAR	4
1.5. LOCALIZACIÓN	5
1.6. INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA	6
1.6.1. TENENCIA DE LA TIERRA Y USO DE SUELOS	6
1.6.2. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS	8
1.7. SERVICIOS BÁSICOS EXISTENTES	9
1.7.1. SERVICIOS DE EDUCACIÓN	10
1.7.2. SERVICIOS DE SALUD	11
1.7.3. VIVIENDA	13
1.7.4. AGUA EN LA VIVIENDA	13
1.7.5. ALCANTARILLADO Y LETRINAS	14
1.7.6. ENERGÍA ELÉCTRICA	14
1.7.7. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	14
2. MARCO TEÓRICO	15
2.1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	15
2.1.1. LEVANTAMIENTO CON ESTACIÓN TOTAL	15

2.1.2.	CURVAS DE NIVEL	15
2.2.	ESTUDIO DE SUELOS	16
2.3.	DISEÑO ESTRUCTURAL	18
2.3.1.	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE CUBIERTA	18
2.3.2.	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	25
2.4.	CÓMPUTOS MÉTRICOS.....	41
2.5.	PRESUPUESTO.....	41
3.	INGENIERIA DEL PROYECTO	42
3.1.	ANÁLISIS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	42
3.2.	ANÁLISIS DE SUELO.....	42
3.3.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	44
3.4.	ANÁLISIS, CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL	44
3.4.1.	DATOS GENERALES:	44
3.4.2.	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE CUBIERTA.....	45
3.4.3.	VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO:.....	64
3.4.4.	DISEÑO COLUMNAS.	69
3.4.5.	DISEÑO DE MUROS PORTANTES	73
3.4.6.	DISEÑO DE ZAPATAS.....	75
3.4.7.	DISEÑO DE ZAPATAS CORRIDAS:	83
3.4.8.	PLAN DE MONTAJE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA.....	85
	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFIA	88