

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



TRABAJO DIRIGIDO

**ESTUDIO A DISEÑO FINAL “CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO PUESTO
DE SALUD COMUNIDAD GUTIÉRREZ”**

JUAN CARLOS AGUILAR RODRÍGUEZ

DICIEMBRE DE 2010

TARIJA – BOLIVIA

Vº Bº

.....

Ing. Santiago Cáceres Núñez

TUTOR

.....

Msc. Ing. Luis A. Yurquina Flores

FACULTAD DE CIENCIAS Y

TECNOLOGIA

.....

Msc. Lic. Marlene Hoyos M.

DIRECTORA PETA

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

.....

Ing. Jhonny Sánchez Llanos

.....

Ing. Carola Miranda

El tribunal calificador no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo esto la responsabilidad del autor.

DEDICADO:

A Dios por darme todo.

A mí Querida Madre y mis
hermanos por todo su apoyo y
confianza.

INDICE

INTRODUCCION.

RESUMEN EJECUTIVO. 4

I.- RESUMEN DEL PROYECTO.

1.1.- Aspectos Generales	4
1.2.- Descripción del problema y Alternativas de solución	7
1.3.- Descripción del proyecto, Objetivos, Metas y Marco lógico.	8
1.3.1.- Descripción del Proyecto	8
1.3.2.- Objetivos	8
1.3.2.1.- Objetivo General.	8
1.3.2.2.- Objetivo Específicos.	9
1.3.3.- Metas.	9
1.3.4.- Marco Lógico	9
1.4.- Costo Total de la Inversión y Fuentes de Financiamiento.	11
1.5.- Resultado del Análisis de la Alternativa.	11
1.6.- Evaluación del Proyecto y Criterios de Decisión	11
1.7.- Indicadores de Costo Eficiencia	11
1.7.1.- Momento Óptimo para la Implementación del Proyecto.	12
1.8.- Ficha Técnica.	12
1.9.- Propósito del Proyecto.	13

CAPITULO II.- PREPARACION DEL PROYECTO.

2.1.- Información General del Proyecto.	14
2.1.1.- Aspecto Biofísico del área de Intervención	14
a).- Relieve.	14
b).- Clima.	14
c).- Temperatura.	14
d).- Precipitación Pluvial.	15

e).- Humedad Relativa.	16
f).- Riesgo Climatológico.	17
g).- Hidrología.	18
h).- Pisos Ecológicos.	18
i).- Flora.	19
j).- Fauna.	20
k).- Ecosistema básico.	20
2.1.2.- Tenencia de Tierra.	20
2.1.3.- Principales actividades económicas de las familias.	21
a) Actividad pecuaria.	21
b) Actividad agrícola.	22
c) Actividad forestal.	23
2.1.4.- Aspectos sociales.	23
a) Descripción de las características sociales.	23
b) Análisis de Genero.	24
c) Existencia Participación en el interior de la comunidad.	25
2.1.5.- Servicios básicos de la población beneficiaria.	
a) Agua potable.	25
b) Alcantarillado.	25
c) Energía eléctrica.	26
2.1.6.- Educación.	26
2.1.7.- Servicios de comunicación.	26
2.1.8.- Centros de abastecimientos.	26
2.1.9.- Características de la Vivienda.	26
2.1.10.- Aspecto Legales Institucionales.	26

CAPITULO III.- DIAGNOSTICO DE LA SITUACION SOCIAL

3.1.- Condiciones de salud.	28
-----------------------------	----

3.1.1.- Modalidad de recolección y disposición de residuo.	29
3.2.- Población afectada.	29
3.2.1.- Población de la comunidad diferenciada por sexo.	29
a) Población actual.	30
b) Población futura.	30
c) Pirámide poblacional.	30
3.2.2.- Estabilidad poblacional.	31
3.2.3.- Composición de la población según diferentes etnias.	32
3.2.4.- Lenguajes que habla la población.	32
3.2.5.- Número aproximado de familias.	32
3.2.6.- Tamaño promedio de las familias.	32
3.3.- Instituciones de salud de la zona.	33
3.4.- Estudio de demanda y oferta de servicios de salud.	33
a) Estudio de demanda.	33
b) Estudio de la oferta.	33
c) Déficit del servicio de salud.	33

CAPITULO IV: SITUACIÓN SIN PROYECTO

4.1.- Presentación del Problema	34
4.2.- Preselección de Alternativas	35
4.3.- Calculo de Áreas	36
4.4.- Pertinencia del Proyecto	37
4.5.- Relación del Proyecto con los Planes de Salud	37

CAPITULO V: TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1. Tamaño	39
5.2. Localización	39
5.2.1.- Jurisdicción Política y Administrativa	40
5.2.2.- División Política y Administrativa	42
5.2.3.- Vías de Acceso	45

CAPITULO VI: ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

6.1. Estructura Organizativa.	46
6.2. Estructura Comunitaria.	46
6.2.1.- Manual de Funciones.	46
6.2. Estructura Orgánica.	47

CAPITULO VII: CUANTIFICACIÓN DE VARIABLES TÉCNICAS DEL PROYECTO

7.1. Costos de Inversión	48
7.2. Costos de Operación, Mantenimiento y administración	49

CAPITULO VIII: ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

8.1.- Estudio Administrativo	50
8.3.- Estudio Financiero	50

CAPITULO IX: ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD

9.1. Entidad Encargada de la Operación y Mantenimiento	52
9.2.- Plan de Administración y gestión de Servicio	52
9.3. Organización Comunal y Gestión	52

CAPITULO X: INGRESOS Y BENEFICIOS CON Y SIN PROYECTO

10.1. Ingresos y Beneficios Con Proyecto	53
10.1.1.- Ingresos	53
10.1.2.- Beneficios	53
10.2. Ingresos y Beneficios Sin Proyecto	53
10.2.1.- Ingresos	53
10.2.2.- Beneficios	54

CAPITULO XI: INVERSIONES Y COSTOS

11.1. Inversiones	55
11.1.1.- Inversión en Terreno	55

11.1.2.- Inversión en Bloque de Construcción del Puesto salud	55
11.1.3.- Inversión en Depósito de Residuos	56
11.1.4.- Inversión en Cámara Séptica	56
11.1.5.- Inversión en Cámara de registro e Inspección	57
11.1.6.- Inversión en Garaje descubierto para Guardado de motocicletas	57
11.1.7.- Inversión en cerco Perimetral	57
11.1.8.- Inversión Muebles, Enseres, Medicamentos e Instrumental	58
11.1.9.- Inversión en Equipo Medico Instrumental.	60
11.1.10.- Inversión en Equipamiento de Medicamentos.	61
11.1.11.- Inversión Motocicleta.	63
11.1.12.- Estructura de gastos.	64
11.1.13.- Resumen costo Mensual y Anual	65
11.2. Plan de Inversiones	66
10.5. Limitantes del Proyecto	66

CAPITULO XII: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

12.1. Evaluación Técnica	67
12.2. Evaluación Socioeconómica	67
12.2.1.- Razones precio cuenta de Eficiencia	67
12.2.2.- Indicadores Socioeconómico	68
12.2.1.- Identificación y cuantificación de los beneficios socioeconómicos	68
12.2.2.- Identificación valoración de los costos socioeconómicos	68
12.2.3.- Criterio socioeconómico para la toma de decisiones	68
12.2.4.- Costo anual equivalente socioeconómico	68
12.2.5.- Costo Eficiencia socioeconómico	69
12.3. Evaluación Privada Financiera	69
12.3.1.- Identificación y estimación de beneficio privado.	69
12.3.2.- Ingreso por Operación.	69
12.3.3.- Valores de salvamento activo.	69
12.3.4.- Identificación y valoración de costo privado	70
12.4. Evaluación institucional y Financiera del Ente Operador	70

12.4.1.- Funciones y experiencia del promotor del proyecto	70
12.4.2.- Capacidad financiera del promotor del proyecto.	70
12.4.3.- Participación del promotor del proyecto.	70
12.5. Momento Óptimo para la Implementación del Proyecto	71

CAPITULO XIII: FINANCIAMIENTO

13.1. Ingresos del Proyecto según Fuente de Financiamiento	73
13.2. Fuentes de Financiamiento	73
13.3. Aportes Comunitarios	73

CAPITULO XIV: CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS Y FLUJO DE FONDOS PRIVADOS

74

CAPITULO XV: ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.

15.1. Matriz de Identificación de Impactos	75
15.2. Matriz de Valoración de Impactos al Medio Biótico	75
15.3. Identificación de Impactos por Actividad	75

CAPITULO XV: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

78

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

79

MEMORIA DE DISEÑO CÁLCULO ESTRUCTURAL.

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA.

PLANOS ASWIL

ÍNDICE
DISEÑO CACULO ESTRUCTURAL

- 1.- DESCRIBCCION MEMORIA DE CÁLCULO.**
- 2.- ANALISIS DE ESFUERZO EN MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.**
- 3.- GRAFICA DE ESFUERZOS EN MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.**
- 4.- CALCULO DE ESTRUCTURA DE CERCHA DE MADERA.**
- 5.- CALCULO DE VIGAS DE H°A°.**
- 6.- CACULO DE COLUMNA DE H°A°.**
- 7.- CALCULO DE ZAPATAS DE H°A°.**
- 8.- CALCULO DE LOZA MACISA DE H°A° PARA EL BAÑO.**

ÍNDICE DE ANEXOS

I.- PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO.-

I.1.- PRESUPUESTO GENERAL DE LA CONSTRUCCION POR MODULOS.-

Modulo A.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos y Volúmenes de Obra del Bloque de Edificación del Puesto de Salud.

Modulo B.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos y Volúmenes de Obra del Bloque del Pozo Absorbente del Puesto de Salud.

Modulo C.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos y Volúmenes de Obra del Bloque de Garaje para Motocicleta del Puesto de Salud.

Modulo D.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos y Volúmenes de Obra del Bloque de Depósito de Residuos Hospitalarios del Puesto de Salud.

Modulo E.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos y Volúmenes de Obra del Bloque del Cerco Perimetral del Puesto de Salud.

Modulo F.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos y Volúmenes de Obra del Bloque de Cámara Séptica del Puesto de Salud

Modulo G.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos y Volúmenes de Obra del Bloque de Cámara de Inspección y Cámara de Registro del Puesto de Salud.

Modulo H.- Especificaciones Técnicas.

I.2.- PRESUPUESTO GENERAL DEL EQUIPAMIENTO.-

Modulo I.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos del Equipamiento Hospitalario.

Modulo J.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos del Equipo Instrumental.

Modulo K.- Presupuesto General, Análisis de Precios Unitarios, Resumen Global de Costos del Equipo de Medicamentos.

Modulo L.- Especificaciones Técnicas del Equipo Instrumental.

Modulo M.- Especificaciones Técnicas del Equipamiento.

I.3.- PRESUPUESTO GENERAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.-

Modulo N.- Presupuesto General Costo y Mantenimiento.

Modulo O.- Plan de Mantenimiento y Operación del puesto de salud.

II.- CRONOGRAMA DE EJECUCION.-

III.- PARAMETROS DE INFRAESTRUCTURA PARA PUESTO DE SALUD Y CENTRO DE SALUD SEGÚN NORMA.-

IV.- ANALISIS SOCIOECONOMICO CON PLANILLAS PARAMETRISADAS.-

IV.1.- Población Actual y Futura.-

V.- ACTAS.-

- Acta de Visita a la comunidad y Obtención de Información.
- Acta de Conformidad de la Elaboración y Socialización del Proyecto ante la Comunidad.
- Acta de Convenios de Aporte por Parte de la Comunidad Gutiérrez.
- Acta Final por la Elaboración y Socialización del Proyecto Presentado a la Comunidad.

VI.- FICHA AMBIENTAL (CON PROGRAMA DEL MINISTERIO DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE.-

VII.- DISEÑO DE PLANOS ARQUITECTONICOS Y CONSTRUCTIVOS.-