



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

VICEMINISTERIO DE
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Curso

Proyectos de abastecimiento de agua potable con enfoque de género para Zonas Rurales

Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB),
con el apoyo de FAM Bolivia y GIZ/PERIAGUA

Facilitadoras: **Ana Ávila**
Pavlova Luna



FAM - BOLIVIA
FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES
MUNICIPALES DE BOLIVIA



Implementada por:

giz

Programa para Servicios Saneamiento de Agua Potable y Saneamiento en Áreas Periurbanas (PERIAGUA)

Reglamentos de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento

Reglamentar la presentación de los proyectos de agua potable y alcantarillado sanitario para poblaciones mayores a 2,000 habitantes, proporcionando a los proyectistas directrices que permitan uniformar y facilitar su presentación.

El Reglamento tiene como objetivos:

- Establecer los contenidos mínimos para los estudios de Preinversión (Perfil, Prefactibilidad y Factibilidad) e Inversión (Diseño Final);
- Establecer criterios uniformes para apoyar la toma de decisiones de inversión de los proyectos.

CONTENIDO GENERAL

- **INTRODUCCION**
- **RT 001 - REGLAMENTO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA POBLACIONES MAYORES A 2.000 HABITANTES**
- **RT 002 - REGLAMENTO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA POBLACIONES MENORES O IGUALES A 2.000 HABITANTES**

ANEXOS DE LOS REGLAMENTOS

- **Anexo I - Glosario de Términos**
- **Anexo II - Formularios**
- **Anexo III - Documentos Legales**
- **Anexo IV - Presentación de Proyectos**
- **Anexo V - Simbología**
- **Anexo VI - Rótulos y Formatos de Planos**
- **Anexo VII - Criterios sobre el Alcance de los Estudios Básicos**

DISEÑO FINAL DEL PROYECTO

RESUMEN EJECUTIVO

CAPITULO 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 ASPECTOS GENERALES

1.1.1 Nombre del Proyecto

1.1.2 Tipo de Proyecto

1.1.3 Objetivos

1.1.4 Marco Lógico

1.1.5 Justificación

1.1.6 Instituciones Involucradas

1.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

1.2.1 Ubicación Física y Geográfica

1.2.2 Vías de Acceso

1.3 DESCRIPCION FÍSICA DEL AREA DEL PROYECTO

1.3.1 Clima

1.3.2 Altitud

1.3.3 Relieve Topográfico

CAPÍTULO 2. ESTUDIOS BÁSICOS

- 2.1 ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS
- 2.1.1 Aspectos Demográficos
 - a) Población Actual
 - b) Población Actual del Proyecto
 - c) Población Flotante
 - d) Estabilidad Poblacional
 - e) Índice de Crecimiento Poblacional
- 2.1.2 Aspectos Socioeconómicos
 - a) Características Socio Culturales
 - b) Actividades Productivas
 - c) Ingreso Promedio Familiar
 - d) Educación
 - e) Salud
 - f) Viviendas
 - g) Saneamiento Básico
 - h) Otros Servicios
- 2.1.3 Análisis Socioeconómico de la Población
- 2.1.4 Aspectos Relacionados con la Fase de Operación del Proyecto
- 2.1.5 Disponibilidad de Materiales de Construcción y Mano de Obra Locales

- 2.2 ESTUDIOS TÉCNICOS
- 2.2.1 Evaluación de los Sistemas de Agua Potable y/o Alcantarillado Sanitario Existentes
- 2.2.2 Evaluación de las Fuentes de Agua
- 2.2.3 Evaluación de la Cuenca
- 2.2.4 Evaluación de Cuerpos Receptores
- 2.2.5 Calidad de las Aguas
- 2.2.6 Reconocimiento Geológico y Estudios de Suelos y Geotécnicos
- 2.2.7 Trabajos Topográficos
- 2.2.8 Estudios Ambientales

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

3.1 RESULTADOS DE LA EVALUACION DE ALTERNATIVAS..

3.2 ASPECTOS LEGALES

CAPÍTULO 4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

4.2 MEMORIA DE CÁLCULO

4.2.1 Parámetros Básicos de Diseño

- a) Población
- b) Consumo de Agua
- c) Caudales de Diseño

4.2.2 Cálculo Hidráulico

- a) Sistemas de Agua Potable
- b) Sistemas de Alcantarillado Sanitario

4.2.3 Cálculo Estructural

4.3	CÓMPUTOS MÉTRICOS Y VOLÚMENES DE OBRA
4.4	PRECIOS UNITARIOS
4.5	PRESUPUESTO DE INFRAESTRUCTURA.....
4.6	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS
4.7	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO
4.8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
4.9	PLANOS.....
4.10	MANUALES DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....
4.11	BASES DE LICITACIÓN

CAPÍTULO 5. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS

- 5.1 ORGANIZACIÓN DE LA EPSA
- 5.2 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL Y RECOMENDACIONES
- 5.3 COSTOS DE ADMINISTRACIÓN
- 5.4 COSTOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN
- 5.5 ANÁLISIS TARIFARIO

CAPÍTULO 6. DESARROLLO COMUNITARIO

- 6.1 LÍNEAS DE ACCIÓN
- 6.2 REQUERIMIENTOS
- 6.3 PRESUPUESTO
- 6.4 CRONOGRAMA

CAPÍTULO 7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

- 7.1 PRESUPUESTO GENERAL
- 7.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS
- 7.3 PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

ANEXOS

Para la alternativa elegida, se deberá presentar, de acuerdo al tipo de proyecto, según corresponda, y sin ser una lista restrictiva, los siguientes Anexos:

- ANEXO 1** : Mapa de ubicación de la localidad / proyecto.
- ANEXO 2** : Croquis o Esquema de acceso vial.
- ANEXO 3** : Censo poblacional (si corresponde).
- ANEXO 4** : Reporte fotográfico (vista panorámica de la localidad, fuentes potenciales de agua, potenciales cuerpos receptores de las aguas residuales y otros).
- ANEXO 5** : Estudios de fuentes de agua, análisis físico-químico y bacteriológico de la fuente elegida.
- ANEXO 6** : Estudios de Suelos y Geotécnicos. Hidrología e Hidrogeología.
- ANEXO 7** : Ficha Ambiental.
- ANEXO 8** : Licencia Ambiental o documento que avala su tramitación ante la Prefectura Departamental correspondiente (si corresponde).
- ANEXO 9** : Certificado de Dispensación o Declaratoria de Impacto Ambiental (si corresponde).
- ANEXO 10** : Planillas Parametrizadas de evaluación socioeconómica y financiera–privada de la alternativa elegida (si corresponde).
- ANEXO 11** : Documentos legales (tenencia legal de predios para el Proyecto, derechos de uso del agua de las fuentes, etc.).
- ANEXO 12** : Cálculos Hidráulicos (sistema de tuberías y obras hidráulicas. Incluir croquis).
- ANEXO 13** : Memorias de Cálculo (estructuras, instalaciones sanitarias, cálculo de potencia de bombas, instalaciones eléctricas, etc.).

- ANEXO 14** : Insumos de materiales y mano de obra.
- ANEXO 15** : Cálculos Estructurales en correspondencia a diseños técnicos específicos.
- ANEXO 16** : Presupuesto general desglosado por componentes del sistema.
- ANEXO 17** : Presupuesto desglosado de las medidas de mitigación propuestas.
- ANEXO 18** : Cálculo de Tarifas.
- ANEXO 19** : Cómputos Métricos, detallados por componentes.
- ANEXO 20** : Análisis de Precios Unitarios.
- ANEXO 21** : Especificaciones Técnicas (si corresponde).
- ANEXO 22** : Libreta topográfica (fotocopias de las planillas de levantamiento topográfico).
- ANEXO 23** : Formularios del ANEXO II de los Reglamentos u otros, como respaldo de la información obtenida.
- ANEXO 24** : Términos de Referencia para el Estudio de Diseño Final.

Soporte Técnico

1. Se garantiza que la fuente de agua tiene cantidad y calidad para cubrir la demanda. Analisis de agua
2. Levantamiento Topográfico (presenta monografías que respalden la Ubicación - BMs)
3. Plano de obras y detalles (completos y suficientes para pasar a la fase de construcción)
4. Estudio Hidrológico en el caso de Agua Potable (se requiere como mínimo aforos, que verifiquen que los recursos hídricos son suficientes en cantidad en toda época del año)
5. Estudio Hidráulico (La obra se adecua a las condiciones topográficas, hidrológicas y sedimentologicas)
6. Diseños estructurales (Opcionalmente se podra utilizar los elementos calculados tipo del MMAyA cuando corresponda)
7. Cómputos métricos
8. Análisis de Precios Unitarios
9. Presupuesto del proyecto
10. Especificaciones Técnicas
11. PARA PERFORACIÓN DE POZOS: presenta Estudio geofísico y/o comparación de la fuente de agua con pozos cercanos para fuentes subterráneas y además certificación del GAM de contar con energía eléctrica con la potencia y regularidad requerida (si corresponde)
12. PARA PROYECTOS DE AGUA POTABLE: El proyecto define, dimensiona, especifica o se incluye dentro del presupuesto final la disposición de aguas grises provenientes del proyecto de dotación (Si corresponde)

Soporte social

1. El gobierno municipal y la comunidad garantizan que la propiedad donde se emplazarán las obras civiles no presentan conflictos

2. El gobierno municipal garantiza el derecho de uso de la fuente de agua

3. Conocimiento de los beneficiarios e involucrados acerca de los alcances del proyecto

4. Compromiso del GAM, EPSA beneficiarios para asumir la operación y mantenimiento de las obras

5. Compromiso de los beneficiarios para el pago de tarifas

6. Compromiso de los beneficiarios de utilizar el agua para consumo humano únicamente.

3. VALORACION SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO

PARA PROYECTOS DE AGUA POTABLE: Planillas PARAMETRIZADAS (a llenarse en la etapa de valoración)

4. VALORACION AMBIENTAL DEL PROYECTO

a. El proyecto presenta Ficha Ambiental, Licencia Ambiental o nota de tramite en proceso

b. El presupuesto del proyecto contempla el modulo de Medidas de Mitigacion Ambiental

c. El proyecto no afecta negativamente a parques nacionales, áreas protegidas, o patrimonio cultural o arqueológico.

d) El proyecto cuenta con el modulo de proteccion a la fuente (resiliencia ambiental)

Criterios de elegibilidad del proyecto

Los criterios de elegibilidad de ingreso al programa son los siguientes:

- Los proyectos presentados deberán contar con ESTUDIO DE PREINVERSIÓN (EI – TESA).
- Se capta recursos y se realiza la asignación de financiamiento del Aporte Nacional mediante el MMAyA incluyendo todos sus componentes (infraestructura, supervisión y DESCOM/ATI).
- Todo proyecto presentado deberá garantizar un aporte local en efectivo cuyo porcentaje del costo total de la inversión del proyecto (infraestructura, supervisión y DESCOM/ATI), dependerá del programa al cual haya sido presentado.

Contenido y Estructura de un Proyecto

HITOS PRINCIPALES DEL PROCESO EVALUACIÓN

**AMBITOS DE
EVALUACION**

TECNICO, SOCIAL, ECONOMICO Y AMBIENTAL

1RA ETAPA

Revisión y Verificación Documental en Gabinete

2DA ETAPA

Evaluación in situ o Trabajo de Campo

3RA ETAPA

Procesamiento de Datos en Gabinete

CTDRP

Una vez revisado la documentación por el Evaluador esta es presentado para su revisión al Comité Técnico

CDAP Y CTF

APROBACION DE PROYECTO Y FIRMA DE CONVENIO
CON EL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

VICEMINISTERIO DE
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO



¡Muchas gracias!



FAM - BOLIVIA
FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES
MUNICIPALES DE BOLIVIA



Implementada por:

giz

Programa para Servicios Saneamiento Básico de Agua Potable y Saneamiento en Áreas Periurbanas (PERIAGUA)