

RESUMEN EJECUTIVO

1 Nombre del Proyecto

EDTP: Construcción Sistema de Agua Potable Pampa Grande.

2 Planteamiento del Problema

La comunidad de Pampa Grande enfrenta un problema crítico debido a la ausencia total de un sistema de agua potable. Esta carencia afecta directamente a las 105 familias (525 habitantes) que residen en la comunidad, quienes deben recurrir a métodos precarios para abastecerse de agua. Actualmente, la comunidad tiene una cobertura de agua potable del 0%, lo que significa que ninguna de las viviendas cuenta con acceso a agua segura y tratada.

Problemática de Abastecimiento

- ❖ Fuentes de Agua: La mayoría de las familias obtienen agua de arroyos y quebradas cercanas utilizando bidones para su transporte y almacenamiento. Este método no solo es laborioso, sino que también presenta serios riesgos sanitarios, ya que el agua de estas fuentes naturales no pasa por ningún proceso de tratamiento para eliminar contaminantes y patógenos.
- ❖ Condiciones del Centro de Salud: El centro de salud de la comunidad, una instalación crucial para el bienestar de los residentes, también sufre debido a la falta de un suministro de agua potable. Actualmente, el centro depende de una captación precaria de un ojo de agua cercano, lo que compromete la calidad y cantidad de agua disponible para atender emergencias y proporcionar cuidados básicos.

Naturaleza del Proyecto

Este proyecto es una nueva iniciativa diseñada para abordar la ausencia de infraestructura de agua potable en Pampa Grande. No se trata de un mejoramiento o ampliación de un sistema existente, sino de la construcción de un sistema completo y funcional que proporcionará agua potable a toda la comunidad.

Impacto de la Carencia de Agua Potable

- ❖ Salud Pública: La falta de acceso a agua potable aumenta significativamente el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, como diarreas, infecciones gastrointestinales y otros problemas de salud graves. La situación es particularmente peligrosa para los niños, ancianos y personas con sistemas inmunológicos debilitados.
- ❖ Calidad de Vida: La recolección de agua de fuentes naturales es una tarea que consume tiempo y esfuerzo, afectando la calidad de vida de los residentes. Además, el uso de agua no tratada para beber, cocinar y limpiar afecta negativamente la higiene y el bienestar general de la comunidad.
- ❖ Servicios Públicos: El funcionamiento eficiente del centro de salud está comprometido por la falta de un suministro adecuado de agua potable, lo que limita su capacidad para brindar atención médica de calidad.

Justificación del Proyecto

La construcción de un sistema de agua potable en Pampa Grande es una necesidad urgente y prioritaria. Este proyecto busca solucionar los problemas mencionados proporcionando a la comunidad un acceso seguro y continuo a agua tratada, mejorando así la salud pública, la calidad de vida y la eficiencia de los servicios públicos.

En conclusión, el proyecto "Construcción del Sistema de Agua Potable Pampa Grande" es esencial para resolver la grave carencia de agua potable en la comunidad. Al implementar este sistema, se garantizará que todas las familias y el centro de salud tengan acceso a un suministro seguro de agua, contribuyendo significativamente al desarrollo sostenible y al bienestar general de Pampa Grande.

3 Instituciones Involucradas

- ❖ Institución solicitante. GAM San Lorenzo
- ❖ Organización existente. Sindicato Comunal
- ❖ Ministerio de Medio Ambiente y Agua

4 Ubicación Física del Proyecto

- ❖ Departamento: Tarija
- ❖ Provincia: Méndez
- ❖ Municipio: San Lorenzo
- ❖ Comunidad: Pampa Grande



5 Datos Demográficos

- ❖ Población actual (Hab.): 525
- ❖ Población beneficiada (Hab.): 525
- ❖ Total número de familias: 105
- ❖ Cobertura de agua sin proyecto: 0%
- ❖ Cobertura meta en agua potable con relación al Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) del GAM en el área rural:
- ❖ La cobertura que se tendrá con el proyecto: 100%

6 Ingeniería del Proyecto

- ❖ Tipo de sistema (gravedad, bombeo, mixto): Gravedad
- ❖ Nombrar los componentes del sistema: M01 – OBRAS PRELIMINARES, M02 - OT ASTILLERO 1 Y 2, M03 – RED DE DISTRIBUCIÓN, M04 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M05 - O.T. DELICIOSA, M06 - RED DE DISTRIBUCION, M07 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M08 - O.T. PAMPA GRANDE 1, M09 - RED DE DISTRIBUCION, M10 -

CONEXIONES DOMICILIARIAS; M11 - O.T. PAMPA GRANDE 2, M12 - RED DE DISTRIBUCION, M13 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M14 - O.T.PAMPA GRANDE 3, M15 - RED DE DISTRIBUCION, M16 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M17 - O.T. SAN PEDRO, M18 - RED DE DISTRIBUCION, M19 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M20 - O.T. TEMPORAL 1, M21 - ADUCCIÓN; M22 - RED DE DISTRIBUCION, M23 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M24 - O.T. GUADALUPE, M25 - RED DE DISTRIBUCION, M26 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M27 - O.T. LA AGUADA, M28 - RED DE DISTRIBUCION, M29 - CONEXIONES DOMICILIARIAS; M30 - TANQUES DE ALMACENAMIENTO, 31 – HIPOCLORADORES, M32 - MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL, M33 - MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.

7 Estudios Básicos

Para la elaboración del proyecto "Construcción del Sistema de Agua Potable Pampa Grande", se han llevado a cabo diversos estudios fundamentales que aseguran la viabilidad, sostenibilidad y efectividad del mismo. Estos estudios se dividen en tres categorías principales: técnicos, socioeconómicos y ambientales.

7.1 Estudios Técnicos

Evaluación de la Infraestructura Existente:

- ❖ Se realizó un análisis exhaustivo del sistema de agua potable actual, evaluando su estado, capacidad y puntos críticos de falla.
- ❖ Inspecciones físicas y pruebas hidráulicas se llevaron a cabo para determinar la funcionalidad y durabilidad del sistema existente.

Diseño y Planificación del Nuevo Sistema:

- ❖ Se elaboraron planos detallados para los 10 nuevos sistemas de agua potable, incluyendo la ubicación de tanques de almacenamiento y redes de distribución.
- ❖ Estudios geotécnicos se realizaron para identificar las mejores ubicaciones para las perforaciones de los pozos y la instalación de infraestructura adicional.
- ❖ Análisis hidráulico para garantizar la eficiencia y la capacidad del nuevo sistema para cubrir la demanda actual y futura.

Estudios de Factibilidad Técnica:

- ❖ Evaluación de la disponibilidad de recursos materiales y humanos necesarios para la construcción del nuevo sistema.
- ❖ Estimaciones de costos y cronogramas de ejecución del proyecto para asegurar su viabilidad técnica y económica.

7.2 Estudios Socioeconómicos

Análisis Demográfico y de Población:

- ❖ Recopilación de datos demográficos para entender la distribución y crecimiento de la población en la comunidad de Pampa Grande.
- ❖ Identificación de los diferentes centros poblados y su densidad de población.

Evaluación de la Demanda de Agua Potable:

- ❖ Encuestas y entrevistas con los residentes para determinar el consumo actual de agua y las necesidades no satisfechas.
- ❖ Proyecciones de demanda futura basadas en el crecimiento poblacional y las tendencias de uso del agua.

Impacto Socioeconómico del Proyecto:

- ❖ Análisis del impacto del proyecto en la calidad de vida de los habitantes, incluyendo mejoras en la salud pública y el bienestar social.
- ❖ Evaluación de los beneficios económicos derivados de la disponibilidad de agua potable, como el aumento en la productividad y el desarrollo local.

7.3 Estudios Ambientales

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):

- ❖ Identificación y análisis de los posibles impactos ambientales que la construcción y operación del nuevo sistema de agua potable podrían tener en el entorno natural.
- ❖ Medidas de mitigación propuestas para minimizar los efectos negativos en el medio ambiente.

Estudios de Recursos Hídricos:

- ❖ Análisis de la disponibilidad y calidad de las fuentes de agua subterránea y superficial en la zona.
- ❖ Evaluación de la sostenibilidad del recurso hídrico a largo plazo para asegurar que el nuevo sistema no comprometa el equilibrio ambiental.

Plan de Gestión Ambiental:

- ❖ Desarrollo de un plan detallado para gestionar y mitigar los impactos ambientales durante la construcción y operación del sistema.
- ❖ Programas de monitoreo ambiental para asegurar el cumplimiento de las normativas y regulaciones ambientales vigentes.

8 Metodología de Evaluación

Los indicadores de evaluación del proyecto:

- **Costo - Eficiencia**

Según la recomendación efectuada por la Guía del Sector se determina el costo eficiencia del proyecto, el cual es de 1,17, ver cuadro que sigue.

INDICADOR	VALOR Bs.
RBC - Relación Beneficio Costo Económico	1,17

- **Socioeconómica**

El VACE es un indicador que nos muestra los costos actualizados del proyecto a precios sociales, este **VACE** es de 3.729.989,52 Bs. Así mismo el Costo Anual Equivalente Social

CAEE del presente proyecto es de 520.478,83 Bs. que es un indicador muy importante que en realidad nos viene a indicar el costo equivalente social del proyecto. Mientras el **VANE** es positivo y de 616.247,95 Bs., finalmente la **TIRE** es del 15,68% mayor al 12,67%, por lo que el proyecto es factible desde el punto de vista económico y social.

INDICADOR	VALOR Bs.
Valor Actualizado Neto Económico - VANE	616.247,95
Tasa Interna de Retorno Económica - TIRE	15,68%
Valor Actual de los Costos Económicos - VACE	3.729.989,52
Costo Anual Equivalente Económico - CAEE	520.478,83
IVANE	0,17
RBC - Relación Beneficio Costo Económico	1,17

Fuente: Evaluación Social

- **Financiera-Privada**

El **VACF** del proyecto es de 4.437.212,21 Bs., este indicador nos representa el valor actualizado de los costos privados que se tienen en el proyecto. El Costo Anual Equivalente **CAEF** del presente proyecto es de 624.453,32 Bs. que es un indicador muy importante que en realidad nos viene a indicar el costo anual equivalente privado del proyecto. Mientras el **VANF** es negativo y de -124.608,35 Bs., la **TIRF** es del 12,29% menor a la TIRF esperada del 12,81%.

INDICADOR	VALOR Bs.
Valor Actualizado Neto Financiero - VANF	-124.608,35
Tasa Interna de Retorno Financiera - TIRF	12,29%
Valor Actual de los Costos Financieros - VACF	4.437.212,21
Costo Anual Equivalente Financiero - CAEF	624.453,32
IVANF	-0,03

Fuente: Evaluación Privada

- **Análisis de Sensibilidad**

El análisis de sensibilidad económica se lo realiza en base a dos variables, que son variables que influirán directamente en el proyecto y los beneficiarios directos, tales como el Monto de la Inversión y los Ingresos del proyecto.

En este sentido, un incremento porcentual del 10% en el monto de la inversión presenta los siguientes indicadores:

VANE: 248.897,16 Bs.

TIRE: 13,78%

En tanto que una disminución del 10% en la variable ingresos percibidos por el proyecto muestra el siguiente comportamiento:

VANE: 181.624,21 Bs.

TIRE: 13,56%

Como conclusión al análisis anterior, se observa que los ingresos percibidos por el proyecto son más sensibles en comparación con los costos de inversión, ya que la inversión no debe incrementarse más del 10% y los ingresos no deben disminuir del 10%, ya que estas variaciones producen un mayor cambio en los indicadores del proyecto.

9 Análisis de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático (AR y ACC)

Riesgos Identificados que deben ser Considerados en el Plan de Contingencias:

- ✓ riesgos tanto del cambio climático como de la degradación del medio ambiente, identificamos, la destrucción de bosques que provoca la degradación de los suelos y amenaza las fuentes de subsistencia agrícolas. Otro riesgo considerado es la escasez de agua y aumenta la carga de trabajo para recolectar agua, humo y contaminación del aire de las factorías que utilizan químicos, lo que provoca un aumento en la mala salud. Que estos riesgos podrían degradar la calidad de vida de los beneficiarios.
- ✓ patrones de lluvia impredecibles, lo que lleva a la falta de acceso a agua potable
- ✓ aumento en la temperatura y sequías.
- ✓ aumento en la posibilidad de peligros, como inundaciones y desprendimientos de tierra
- ✓ degradación de ecosistemas por otras actividades aledañas al proyecto

Otro tipo de riesgos que debemos considerar por el proyecto son:

- Accidentes del Personal del Proyecto.
- Accidentes de vehículos, maquinaria y equipo.
- Afectaciones a infraestructura pública o privada.
- Derrame de hidrocarburos.
- Incendios, fugas, explosiones.

La inclusión de la gestión del riesgo y cambio climático en la planificación de un proyecto permite incorporar medidas para la prevención y reducción de los factores de riesgo ante las adversidades, riesgos y desastres producto del cambio climático.

La planificación integral incorpora de forma estructural el enfoque de la gestión de cambio climático y gestión de riesgos en el entendido que el desarrollo integral se implementa en el marco de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático reduciendo la vulnerabilidad.

10 Datos Financieros

- Costo Total de la Infraestructura:	3.923.062,32 Bs.	563.658,38 \$us.	90%
- DESCOM	176.037,60 Bs.	25.292,76 \$us.	4%
- Supervisión de Obras	271.536,00 Bs.	39.013,79 \$us.	6%
Costo Total	4.370.635,92 Bs.	627.964,93 \$us.	100%

Tipo de Cambio: 6,96 Bs. por 1 \$us

11 Tiempo de Ejecución del Proyecto (meses):

12 meses (360 días calendario)