

Ampliación de cobertura en servicios básicos en el municipio de Manizales, Caldas

Código BPIN: 2012170010009

Impreso el 9 de julio de 2015

Datos del Formulador

Tipo de documento:	Cedula de Ciudadania	No. Documento:	75080730
Nombres:	JUAN CARLOS	Apellidos:	MEJIA PEREZ
Cargo:	PROFESIONAL UNIVERSITARIO		
Telefonos:	8879700		
Entidad:	ALCALDIA DE MANIZALES		
E-mail:	juan.mejia@manizales.gov.co		

Módulo de identificación del problema o necesidad

1. Contribución a la política pública

Plan del PND

(2010-2014) Prosperidad para Todos

Programa del PND

41004. Gestión ambiental sectorial y urbana

Indicador de seguimiento al PND

Planeación Proyectos de inversión estructurados

Unidad de medida

número de proyectos

Meta

21

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

2012-2015

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

4

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Gobierno en la calle 2012-2015

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

3.2.1.1; 3.2.1.2; 3.2.1.3

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

El municipio de Manizales esta compuesto en su parte rural de 7 corregimientos los cuales a su vez contienen 63 veredas donde se encuentra la mayoría de la población rural del municipio. También existen viviendas que no forman parte de las cabeceras rurales pero hacen parte de la población rural del municipio. Dentro de los servicios públicos necesarios se encuentran el servicio de agua potable y el alcantarillado, los cuales en su mayoría son atendidos en las cabeceras veredales donde es posible la construcción de este tipo de redes. En las viviendas de zona dispersa rural el servicio de agua potable está insatisfecho debido a la imposibilidad de llevar redes de agua potable debido a su alto costo; de otro lado, el alcantarillado es generalmente atendido con sistemas sépticos individuales lo cual beneficia un 34% de la población atendida con este tipo de servicio. Los recursos económicos para atender este tipo de servicios públicos por parte del municipio han sido principalmente los provenientes del Sistema General de Participaciones, pero actualmente estos se encuentran comprometidos hasta el año 2016 con el pago de vigencias futuras a la empresa Aguas de Manizales, en atención al pago de las obras realizadas entre los años 2007 y 2009 relacionadas con acueducto y alcantarillado en el municipio.

Descripción de la situación existente

En el municipio de Manizales existen dos tipos de prestadores de servicio de agua, las empresas prestadoras especializadas (Aguas Manizales y Empocaldas) quienes en conjunto con los acueductos veredales tienen una cobertura aproximada del 79% en servicio de agua potable en la zona rural. En cuanto al alcantarillado en las cabeceras rurales existen redes que dan cobertura al 30% de la población rural. En las viviendas de zona dispersa rural el servicio de agua potable está insatisfecho debido a la imposibilidad de llevar redes de agua potable debido a su alto costo. El alcantarillado es atendido con sistemas sépticos individuales lo cual beneficia un 34% de la población atendida con este tipo de servicio.

Magnitud actual

Se estima que existe una necesidad insatisfecha del 20% de agua potable y del 15% en alcantarillado o aguas servidas en la zona rural del municipio de Manizales.

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Insuficiencia de infraestructura de acueducto

Tipo: Indirecta

Insuficiencia de infraestructura de alcantarillado

Efectos generados por el problema**Tipo: Directo**

Deficiencia en la cobertura de acueducto en zona rural en 20%

Tipo: Indirecto

Deficiencia en la cobertura de alcantarillado en la zona rural en 15%

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante	Experiencia Previa
Municipal	Manizales	Cooperante	Alcaldía-recursos municipales		
Municipal	Manizales	Cooperante	Agusa de Manizales-aporte de recursos		
Nacional	Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio - Gestión General	Cooperante	Aporte recursos sgp		

Concertación entre los participantes

Convenios interadministrativos

Módulo de identificación del problema o necesidad

4. Población afectada y objetivo del problema

Personas Afectadas

Número de personas Afectadas

380000

Fuente de información

unidad estadística municipal

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Zona urbana y rural

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

380000

Fuente de información

unidad estadística municipal

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Zona urbana y rural

Módulo de identificación del problema o necesidad

4.1 Población afectada y objetivo del problema

Características demográficas de la población

Clasificación	Detalle	Numero de Personas	Fuente de Informacion
Género	Hombre	186423	unidad estadística municipal
Género	Mujer	205217	unidad estadística municipal
Edad (años)	0 - 6	26376	unidad estadística municipal

Edad (años)	7 - 14	26942	unidad estadística municipal
Edad (años)	15 - 17	60945	unidad estadística municipal
Edad (años)	18 - 26	37742	unidad estadística municipal
Edad (años)	27 - 59	186276	unidad estadística municipal
Edad (años)	60 en adelante	53359	unidad estadística municipal
Grupos Étnicos	Indígenas	0	
Grupos Étnicos	Afrocolombianos	0	
Grupos Étnicos	ROM	0	
Población Vulnerable	Desplazados	0	
Población Vulnerable	Discapacitados	0	
Población Vulnerable	Pobres Extremos	0	

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Objetivo - Propósito

Objetivo General - Propósito

Alcanzar al mediano plazo cobertura del 100% en servicios públicos básicos de agua potable y alcantarillado en la zona rural del municipio

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Cobertura en servicios basicos	Porcentaje	85

Objetivo Especificos

Atender necesidades de agua potable en zona rural

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad	Si

Evaluación Realizada

Costo Eficiencia y costo mínimo	NO
Beneficio costo y Costo Eficiencia y costo minimo	SI

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

1. Descripción de la alternativa

Alternativa

Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad

Año inicio: 2013

Año final: 2016

Descripción de la alternativa

Se debe construir o dotar esta infraestructura, para proporcionar agua potable y alcantarillado a las viviendas del sector rural que no cuentan con estos servicios. Dado que se busca alcanzar una cobertura del 100% en servicios públicos básicos de agua potable y alcantarillado en la zona rural del municipio, debe superarse la insuficiencia de infraestructura de estos servicios públicos, que a pesar de estar en uno porcentajes altos en comparación con la mayoría de los municipios del país, se pretende mejorar la calidad de vida de la población y mitigar los impactos negativos de los vertimientos en cauces del municipio.

De igual forma, aumentar la infraestructura para atender aguas servidas y fomentar educación a comunidad

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Bien

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Bien	unidad	Obras de infraestructura en acueducto y alcantarillado	2013	2015	2015

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2013	75,00	80,00	-5,00
2014	78,00	80,00	-2,00
2015	80,00	80,00	0,00

Detalle para estudio: Mejorar cobertura aumentando infraestructura para atender aguas servidas y fomentar educación a comunidad

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Mejorar cobertura aumentando infraestructura para atender aguas servidas y fomentar	unidad	Aumento de infraestructura para atender aguas servidas y fomento de educación a comunidad	2013	2015	2015

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2013	100.000.000,00	300.000.000,00	-200.000.000,00
2014	200.000.000,00	300.000.000,00	-100.000.000,00
2015	300.000.000,00	300.000.000,00	0,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad

3.1 Capacidad Generada

Cobertura de servicios en agua potable y agua servidas

Unidad de medida

Total Capacidad generada

Porcentaje

75

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

380.000

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad

Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal	Municipal	

Factores que determinan la localización

Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad

Estudios requeridos

Estudio	Se requiere
Licencia Ambiental	NO
Diagnóstico ambiental	NO
Plan de manejo ambiental	NO
Otros permisos ambientales	NO

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

6 - Análisis de Riesgos

Alternativa

Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Falta de cobertura en servicios básicos	Probable	Afectación a la salud de la población que carece de servicios básicos	Moderado	Aumentar cobertura, educación a comunidad especialmente en zona rural
Falta de tratamiento y manejo adecuado de aguas servidas en algunas zonas de la ciudad	Probable	Contaminación por manejo inadecuado de aguas servidas	Alto	Aumentar infraestructura para manejo de aguas servidas y capacitación a la comunidad

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

7 - Costos del proyecto

Alternativa

Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Atender necesidades de agua potable en zona rural	Aumentar cobertura en manejo de aguas servidas	Infraestructura para manejo de aguas servidas	
	Cobertura por Obras en agua potable y agua vertida	Obras para ampliacion de cobertura en servicios	

Relación Productos

Objetivo: Atender necesidades de agua potable en zona rural

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
94900	Cobertura por Obras en agua potable y agua vertida	Porcentaje	80
94390	Aumentar cobertura en manejo de aguas servidas	Porcentaje	75

Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor

Inversión	2013	F4290	Infraestructura para manejo de aguas servidas	No	100,000,000
Inversión	2013	E3900	Obras para ampliacion de cobertura en servicios	No	200,000,000
Inversión	2014	F4290	Infraestructura para manejo de aguas servidas	No	100,000,000
Inversión	2014	E3900	Obras para ampliacion de cobertura en servicios	No	200,000,000
Inversión	2015	F4290	Infraestructura para manejo de aguas servidas	No	100,000,000
Inversión	2015	E3900	Obras para ampliacion de cobertura en servicios	No	200,000,000
Inversión	2016	F4290	Infraestructura para manejo de aguas servidas	No	200,000,000
Inversión	2016	E3900	Obras para ampliacion de cobertura en servicios	No	250,000,000
Valor Total					1,350,000,000

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso Ampliación de cobertura en servicios básicos

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Agua potable	Ampliación de cobertura en servicios básicos	Porcentaje

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2013	1,00	200.000.000,00	200.000.000,00
2014	1,00	200.000.000,00	200.000.000,00

2015	1,00	200.000.000,00	200.000.000,00
------	------	----------------	----------------

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2013	200.000.000,00
2014	200.000.000,00
2015	200.000.000,00

Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad: %

Justificación de la tasa de oportunidad

IPC

Flujo de Caja

	Año 0 (2013)	Año 1 (2014)	Año 2 (2015)	Año 3 (2016)
Amortización créditos	0	0	0	0
Costos de Inversión	300,000,000	300,000,000	300,000,000	450,000,000
Costos de Operación	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	(100,000,000)	(100,000,000)	(100,000,000)	(450,000,000)
Ingresos y beneficios	200,000,000	200,000,000	200,000,000	0
Intereses créditos	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0

Flujo Económico

	Año 0 (2013)	Año 1 (2014)	Año 2 (2015)	Año 3 (2016)	RPC
Ingresos y beneficios	0	0	0	0	0
Ampliación de cobertura en	530,000,000	530,000,000	530,000,000	0	3
Créditos	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	0	0	0	0
6.1. Otros Gastos Generales	240,000,000	240,000,000	240,000,000	360,000,000	1
Costos de Operación	0	0	0	0	0
Amortización créditos	0	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0
Flujo Económico	290,000,000	290,000,000	290,000,000	(360,000,000)	0

Resumen Evaluación Financiera y Económica o Social

Evaluación Financiera								Evaluación Económica						
Alternativa	Valor Presente Neto - Financiero	Tasa Interna de Retorno - Financiero	Relación Beneficio Costo - Financiero	Costo Por Capacidad - Financiero	Costo Por Beneficiario - Financiero	Valor Presente de los Costos - Financiero	Costo Anual Equivalente - Financiero	Valor Presente Neto - Económico	Tasa Interna de Retorno - Económico	Relación Beneficio Costo - Económico	Costo Por Capacidad - Económico	Costo Por Beneficiario - Económico	Valor Presente de los Costos - Económico	Costo Anual Equivalente - Económico
Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad	-718.201.144,36	No Aplica	0,45	18.000.000,00	3.552,63	1.306.513.331,98	453.039.602,67	523.873.906,71	No Aplica	1,58	14.400.000,00	2.842,11	901.853.134,11	375.485.633,00

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Aumentar infraestructura para agua potable y aguas servidas, como también fomentar educación a la comunidad

Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0113 mejoramiento y mantenimiento de infraestructura propia del sector

Sector (Subprograma presupuestal)

1203 saneamiento básico

Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Manizales

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2013	300.000.000,00
2014	300.000.000,00
2015	300.000.000,00
2016	450.000.000,00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2013	0	300,000,000	0
2014	0	300,000,000	0
2015	0	300,000,000	0
2016	0	450,000,000	0

Indicadores de producto

Objetivo Atender necesidades de agua potable en zona rural

Producto Cobertura por Obras en agua potable y agua vertida

Código	Indicador	Unidad	Formula
1200P023	Proyectos De Agua Potable Y Saneamiento Básico Con Apoyo Financiero	Número	

Objetivo Atender necesidades de agua potable en zona rural

Producto Aumentar cobertura en manejo de aguas servidas

Código	Indicador	Unidad	Formula
1200P023	Proyectos De Agua Potable Y Saneamiento Básico Con Apoyo Financiero	Número	

Indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2013	2014	2015	2016
Atender necesidades de agua potable en zona rural	Aumentar cobertura en manejo de aguas servidas	Proyectos De Agua Potable Y Saneamiento Básico Con Apoyo Financiero	1	1	1	0
	Cobertura por Obras en agua potable y agua vertida	Proyectos De Agua Potable Y Saneamiento Básico Con Apoyo Financiero	1	1	1	0

Indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2013	2014	2015
Municipios con prestador directo	Número		1,00	1,00	1,00

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	41004. Gestión ambiental sectorial y urbana	Planeación Proyectos de inversión estructurados	21,00	Ejecución contractual	Disponibilidad presupuestal
Objetivo General - Propósito	Alcanzar al mediano plazo cobertura del 100% en servicios públicos básicos de agua potable y alcantarillado en la zona rural del municipio	Cobertura en servicios basicos	85,00	Indicadores de cobertura	Disponibilidad presupuestal
Objetivos Especificos General - Componentes o Productos	Cobertura por Obras en agua potable y agua vertida	Proyectos De Agua Potable Y Saneamiento Básico Con Apoyo Financiero	3,00	Informes Secretaria	Obras de agua potable y agua vertida ejecutadas

Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Aumentar cobertura en manejo de aguas servidas	Proyectos De Agua Potable Y Saneamiento Básico Con Apoyo Financiero	3,00	Informes Secretaria	Mayor cobertura de aguas servidas en el municipio
Actividades	Obras para ampliacion de cobertura en servicios	Recursos Ejecutados	850.000.000,00	Ejecución contractual	Disponibilidad presupuestal
Actividades	Infraestructura para manejo de aguas servidas	Recursos Ejecutados	500.000.000,00	Ejecución contractual	Disponibilidad presupuestal