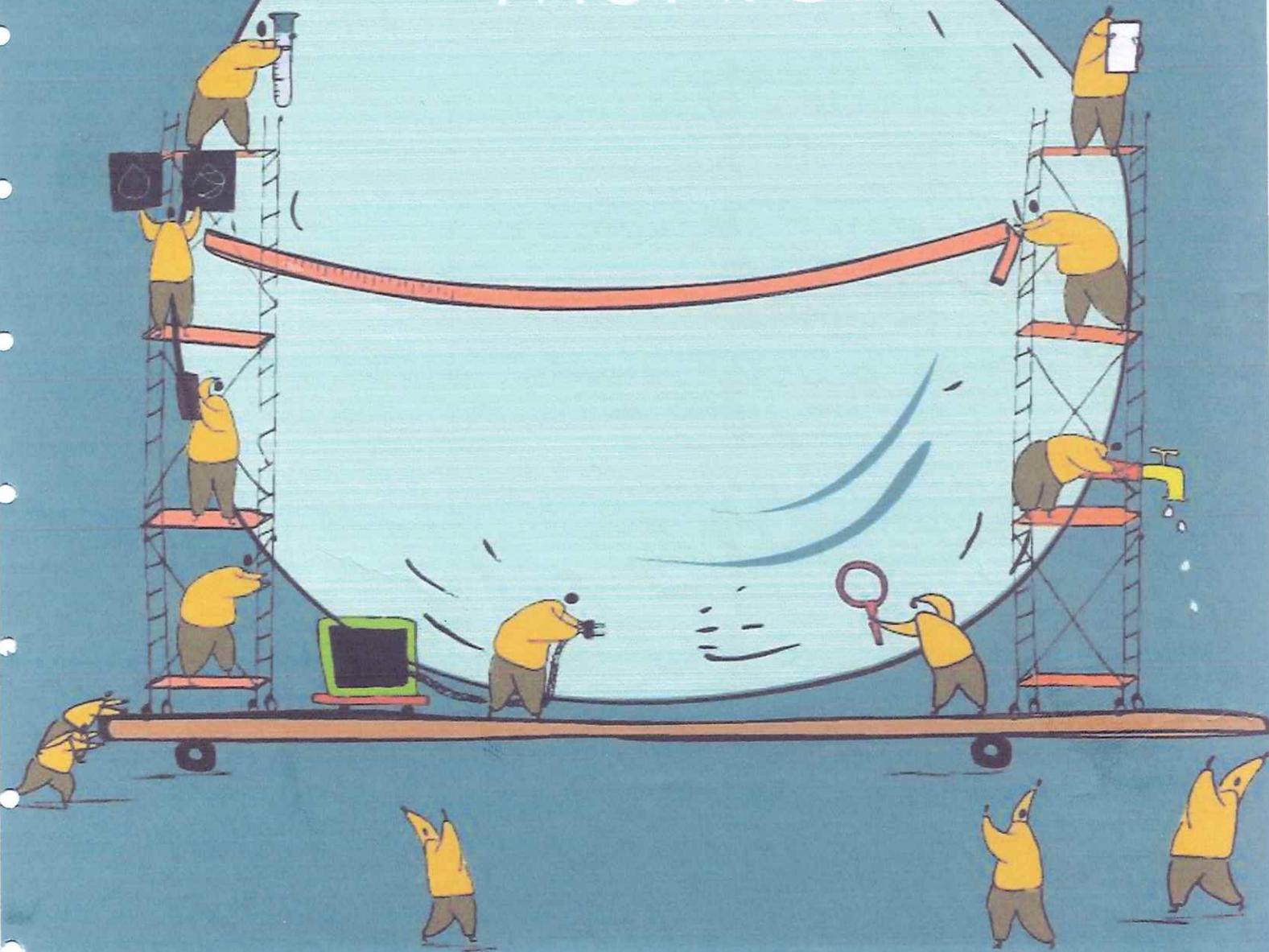


Plantillas

Guía de Planeación del
Programa de Uso Eficiente
y Ahorro del Agua -PUEAA-

ACUEDUCTOS MUNICIPALES



LISTA DE PLANTILLAS

- PLANTILLA 1 · Organización del comité formulador.
- PLANTILLA 2 · Información general del usuario.
- PLANTILLA 3 · Enfoque del acueducto y del programa en uso eficiente y ahorro del agua
- PLANTILLA 4 · Información cartográfica: área de influencia del usuario
- PLANTILLA 5 · Análisis de actores
- PLANTILLA 6 · Estado de la fuente de abastecimiento
- PLANTILLA 7 · Caracterización de la fuente abastecedora superficial
- PLANTILLA 8 · Caracterización de la fuente abastecedora subterránea
- PLANTILLA 9 · Caracterización de la fuente receptora
- PLANTILLA 10 · Vertimientos del usuario
- PLANTILLA 11 · Información cartográfica de la cuenca
- PLANTILLA 12 · Sistema de abastecimiento –caracterización de caudales
- PLANTILLA 13 · Sistema de abastecimiento –inventario y análisis de infraestructura
- PLANTILLA 14 · Sistema de abastecimiento – Inventario y análisis de infraestructura
- PLANTILLA 15 · Componente social
- PLANTILLA 16 · Componente institucional
- PLANTILLA 17 · Componente económico
- PLANTILLA 18 · Estado actual
- PLANTILLA 19 · Escenario futuro del proyecto
- PLANTILLA 20 · Plan de acción del proyecto
- PLANTILLA 21 · Cronograma del proyecto... por objetivo(s)
- PLANTILLA 22 · Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción
- PLANTILLA 23 · Línea base en producción de pérdidas de agua
- PLANTILLA 24 · Línea base en uso de aguas lluvias y reúso del agua
- PLANTILLA 25 · Línea base en medición
- PLANTILLA 26 · Línea base en educación ambiental
- PLANTILLA 27 · Línea base en tecnologías de bajo consumo
- PLANTILLA 28 · Línea base de zonas de manejo espacial
- PLANTILLA 29 · Línea base en gestión del riesgo del recurso hídrico
- PLANTILLA 30 · Línea base en incentivos tarifarios, tributarios y/o sanciones
- PLANTILLA 31 · Línea base de usuarios en la cuenca
- PLANTILLA 32 · Actualización anual de información
- PLANTILLA 33 · Presupuesto anual ejecutado en la implementación del PUEAA
- PLANTILLA 34 · Seguimiento anual del proyecto

¿Qué debo hacer con las plantillas que me entrega la guía?

Se debe diligenciar la plantilla correspondiente de la siguiente forma y entregar el cuadernillo

En los cuadros se debe marcar con una X:

Cuando se responden preguntas: Si No

Cuando se dan varias opciones y se selecciona una:

Tipo de la fuente de abastecimiento Río Quebrada Nacimiento

Cuando se puede marcar más de una opción:

Componentes de su sistema de manejo de agua

Captación o derivación Reservorio de agua

Desarenador Tubería de conducción/distribución

En las casillas y las líneas punteadas se deben escribir los datos o las respuestas:

Caudal consumido (l/s) 0.15

Caudal consumido en el predio en litros por segundos

¿Cuántos animales maneja usted en el año?

Bovino 3

Ovinos

Porcinos 1

Caprinos

Aves

Peces

En este ejemplo el usuario maneja en el año:

3 vacas, 1 cerdo

Nombre de la fuente abastecedora: Quebrada La Paz

NOTA

Esta es la versión digital de las plantillas para ser diligenciada por los usuarios. Se recomienda seguir las orientaciones e instrucciones que se encuentran en las Guías y Plantillas para acueductos municipales.

Plantilla 1. Organización del comité formulador

Número de expediente: 11199

Comité formulador del PUEAA		
NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD
Brigitte Quintero Plata	Gerente General de Empusilvania S.A E.S.P	Suministrar la información necesaria para la formulación del PUEAA
Guillermo Gómez	Directo Operativo de Empusilvania S.A E.S.P	Asesoría y acompañamiento para la revisión de la formulación del PUEAA
Diana Casallas	Subgerente comercial y financiero	Ejecutar recursos para la ejecución de las actividades del PUEAA
Fernando Origua	Operador de planta	Supervisión y mantenimiento del acueducto y del punto de captación.
Antonio Rincón	Operador de planta	Brindar información operativa del acueducto
ECOINTEGRAL LTDA	Consultoría Ambiental	Formular el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA

Plantilla 2. Información general del usuario

Registro de información general del usuario				
Razón social	Municipio de Sylvania			
Número de identificación tributaria - NIT	890680437-0			
Datos del representante legal	Nombre:	Cédula de ciudadanía:	Teléfono:	
	Brigitte Quintero Plata	53.931.484 de Fusagasugá	3164648735	
	Dirección:	Correo electrónico:	Fax:	
	Calle 10#4-29 centro de Sylvania	empusylvania@hotmail.com	8684684/8685014	
Datos de contacto	Nombre:	Cédula de ciudadanía:	Teléfono:	
	Guillermo Gómez	11.382.468 de Fusagasugá	8684684/8685014	
	Dirección:	Correo electrónico:	Fax:	
	Calle 10#4-29 centro de Sylvania	empusylvania@hotmail.com	3164648083	
Vereda(s)	Sector Urbano			
Municipio(s)	Sylvania			
Matricula inmobiliaria				
Cedula catastral	25743000000000000			
Caudal concesionado por punto de captación (l/s)	Punto de captación 1			
	Nombre o número:	Río Barro Blanco		
	Total otorgado: 40,78 l.p.s	Uso doméstico: 40,78 l.p.s	Uso pecuario:	Uso riego:
	Otro(s) uso(s):			
	Horas de bombeo (h/día):	Tipo de fuente: Superficial		
	Punto de captación 2			
	Nombre o número:	No Aplica		
	Total otorgado:	Uso doméstico:	Uso pecuario:	Uso riego:
	Otro(s) uso(s):			
	Horas de bombeo (h/día):	Tipo de fuente:		
Costos de prestación del servicio	Estrato o sector	Tarifa básica o cargo fijo	Consumo básico	
	Estrato 1	\$1.882 Valor mensual	Valor (\$/mes)	
	Estrato 2	\$2.634 Valor mensual		
	Estrato 3	\$3.199 Valor mensual		
	Estrato 4	\$3.764 Valor mensual		
	Estrato 5			
	Estrato 6			
	Sector industrial			
	Sector comercial			
	Otro:			

Plantilla 3. Enfoque del acueducto y del programa en uso eficiente y ahorro del agua

Enfoque del acueducto y del programa en uso eficiente y ahorro del agua
<p>Introducción</p> <p>A partir de la Resolución 2879 de 30 de diciembre del 2008, se otorgó una concesión de aguas superficiales a favor del Municipio de Silvania, en su condición de ente prestador del servicio público domiciliario, con un caudal de 40,78 l.p.s, el beneficio de los suscriptores del sistema del acueducto, a derivar de la fuente hídrica denominada Río Barro Blanco para uso doméstico.</p> <p>El presente trabajo tiene como finalidad cumplir con la obligación del Artículo tercero de la Resolución 2879 de 30 de diciembre del 2008, el cual es presentar por parte de Empusilvania S.A E.S.P, un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA, para su debida evaluación y aprobación por parte de la Corporación.</p> <p>Para ello se formula el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA, donde se realiza una descripción de la situación actual del acueducto de Silvania y define la importancia del uso eficiente y ahorro del agua, el cual está orientado hacia las acciones que tienden a reducir la cantidad de agua.</p> <p>Por lo cual se plantearan proyectos con el fin de hacer en pro del uso eficiente y ahorro del agua donde se establecieron los objetivos generales y específicos encaminados al cumplimiento de actividades, metas e indicadores para el desarrollo del PUEAA durante los cinco años de vigencia, tal cual lo estipula la Ley 373 de 1997.</p>
<p>Misión</p> <p>El presente Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA ayudara a Empusilvania S.A E.S.P, a desarrollar Las actividades y metas propuestas mediante la planeación y ejecución durante los cinco años de vigencia del PUEAA, con el objetivo de promover el uso eficiente y ahorro del agua a los suscriptores del municipio de Silvania.</p>
<p>Escenario futuro del acueducto en uso eficiente y ahorro del agua</p> <p>El servicio de acueducto ofrecido por Empusilvania S.A E.S.P, durante los cinco años de vigencia del PUEAA, cumplirá con los estándares de calidad de agua potable entregada a los suscriptores del municipio de Silvania y así generar mínimas pérdidas de agua durante el recorrido de la captación hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable y su distribución.</p> <p>Lo anterior dando cumplimiento a las actividades establecidas en los programas propuestas en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA, desarrollando un compromiso con los diferentes actores involucrados en la implementación y ejecución del PUEAA.</p>
<p>Objetivo(s) general(es) y específicos</p> <p>Se plantea el objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar conciencia entre la población del Municipio de Silvania, los beneficios del uso eficiente y ahorro del agua en pro del recurso hídrico y de la calidad de vida. <p>Partiendo del objetivo general los objetivos específicos para el desarrollo del PUEAA, los cuales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar un adecuado uso del agua a través de la elaboración del PUEAA del municipio de Silvania. 2. Realizar el diagnóstico actual del servicio del Acueducto y Alcantarillado de Silvania para detectar posibles pérdidas de aguas o fallencias. 3. Evaluar las pérdidas que se puedan presentar durante los procesos de captación y distribución del agua, para así desarrollar programas encaminados al uso eficiente y ahorro del agua. 4. Sensibilizar a la comunidad de Silvania sobre la necesidad de usar razonablemente el recurso del agua.
<p>Alcance</p> <p>Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua se busca mejorar los consumos del recurso hídrico que son suministrados a los suscriptores del municipio de Silvania teniendo en cuenta indicadores de calidad Y eficiencia, a partir de la formulación y ejecución del PUEAA para de acueducto municipal y cuáles son los beneficios ambientales que se pueden dar con el buen uso al recurso hídrico.</p>
<p>Escenario futuro en alianzas estratégicas</p> <p>Con la implementación y ejecución de los Programas establecidos en el PUEAA, se busca realizar convenios con las entidades oficiales del Municipio de Silvania y empresas prestadoras de servicio público de aseo, para realizar campañas sobre las fuentes hídricas en temas de residuos sólidos y vertimientos.</p> <p>A su vez tendrá en cuenta a la Corporación Autónoma Regional de Cúndinamarca-CAR, para el apoyo técnico en el seguimiento y acompañamiento de las actividades establecidas para la ejecución del PUEAA.</p>

Plantilla 4. Información cartográfica: Área de influencia del usuario

Información cartográfica sobre el área de influencia del usuario				
Área de influencia actual del usuario				
Área de cobertura actual del servicio de acueducto				
Municipios y veredas cubiertos	Área (ha)	Cuencas relacionadas		Área de la cuenca (ha)
Municipio de Sylvania-Cundinamarca	16300	Pertenece a la Cuenca del Río Sumapaz, de la Subcuenca del Río Panches		4834300
Fuente(s) abastecedora(s) y receptora(s)				
Nombre de la fuente	Tipo de la fuente	Cuenca en la que se ubica		Área de la cuenca (ha)
Río Barro Blanco	Superficial	Subcuenca del Río Panches		4834300
Puntos de captación y vertimientos				
Identificación		Coordenadas		
Nombre:	Tipo:	Norte / Latitud norte	Este / Longitud oeste	m.s.n.m.
Concesión de aguas superficiales	Captación	968049	978226	1548
Vertimiento N.1	Receptora	965849	978136	1482
Vertimiento N.2	Receptora	965771	978644	1465
Vertimiento N.3	Receptora	965664	978612	1468
Área de influencia del usuario				
Área total de influencia del usuario (ha):		16300		
Municipios y veredas identificados		Cuenca en la que se encuentran ubicados		
Municipio de Sylvania y veredas		Subcuenca del Río Panches		
Cuenca	Área de la cuenca que abarca el área de influencia (ha) (% de cobertura)			
Subcuenca del Río Panches	19,10%			
Área de influencia proyectada del usuario: No se tiene proyectado aumentar el área de influencia				
Área de cobertura proyectada del servicio de acueducto:				
Municipios y veredas	Área (ha)	Cuencas relacionadas		Área de la cuenca (ha)
Posibles Fuente(s) abastecedora(s) y receptora(s)				
Nombre de la fuente	Tipo de la fuente	Cuenca en la que se ubica		Área de la cuenca (ha)
Posibles puntos de captación y vertimientos				
Identificación		Coordenadas		
Nombre:	Tipo:	Norte / Latitud norte	Este / Longitud oeste	m.s.n.m.
Área de influencia proyectada del usuario				
Área total de influencia del usuario (ha):				
Municipios y veredas identificados		Cuenca en la que se encuentran ubicados		
Cuenca	Área de la cuenca que abarca el área de influencia (ha) (% de cobertura)			

Plantilla 5. Análisis de actores

Análisis de actores		
Nombre del actor identificado: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR		
Tipo de actor:	Datos de contacto:	Ubicación:
Gubernamental	Dirección Regional Sumapaz Dirección: Avenidas las Palmas No. 15-17 Fusagasugá. Teléfono: 8676759- 8674084	Fusagasugá.
Escala de Influencia del actor:	Responsabilidad:	Rol relacionado con el PUEAA:
Regional	Verificar el cumplimiento de las actividades relacionadas en los proyectos establecidos en el PUEAA	Apoyar con los técnicos de la Regional, la evaluación y el seguimiento de las actividades propuestas en el PUEAA.
Información y/o apoyo:		
Las actividades relacionadas son: 1. Evaluar el PUEAA presentado por parte de Empusilvania S.A E.S.P, 2. Verificación por parte de los Técnicos de la Regional el cumplimiento de las actividades propuestas en el PUEAA.		
Proyectos del PUEAA relacionados con el rol del actor:		
Verificación del cumplimiento y seguimiento de los proyectos establecidos en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA, los cuales son: <ul style="list-style-type: none"> • Medición • Reducción de pérdidas • Tecnologías de bajo consumo • Uso de aguas lluvias y reúso del agua • Protección de zonas de manejo especial • Usuarios en la cuenca • Gestión del riesgo del recurso hídrico • Incentivos tarifarios, tributarios y/o sanciones • Educación ambiental 		
Nombre del actor identificado: Alcaldía de Silvania		
Tipo de actor:	Datos de contacto:	Ubicación:
Gubernamental	Alcalde de Silvania. Dirección: Diagonal 10 no. 6-04 Silvania. Teléfono: 8684007- 8684041	Silvania
Escala de Influencia del actor:	Responsabilidad:	Rol relacionado con el PUEAA:
Local	Apoyar con la oficina de Planeación Municipal, el suministro de información para la construcción del PUEAA	Recolectar la información necesaria para determinar fortalezas y debilidades para la realización del PUEAA.
Información y/o apoyo:		
Recolectar información específica para el desarrollo de la línea base y la construcción de las actividades relacionadas con el PUEAA		
Proyectos del PUEAA relacionados con el rol del actor:		
Suministro de información para el desarrollo de los proyectos establecidos en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA, los cuales son: <ul style="list-style-type: none"> • Medición • Reducción de pérdidas • Tecnologías de bajo consumo • Uso de aguas lluvias y reúso del agua • Protección de zonas de manejo especial • Usuarios en la cuenca • Gestión del riesgo del recurso hídrico • Incentivos tarifarios, tributarios y/o sanciones • Educación ambiental 		

Plantilla 6. Estado de la fuente de abastecimiento

Componente biofísico: Estado de la fuente de abastecimiento

Manejo de residuos en las rondas hídricas de la fuente de abastecimiento

Se debe contemplar para toda la ronda de la fuente de abastecimiento, incluyendo el manejo de residuos de los otros usuarios

¿Se realiza? Sí No ¿Cómo se realiza? Por quemas Se entierran
Se arrojan Otro

Cuál: El manejo de los residuos se recoge por medio de carros compactadores para su disposición final.

¿Quiénes realizan el manejo de residuos en las rondas hídricas?

El manejo de los residuos lo realiza la empresa Empusilvania S.A.E.S.P

¿Cuál es la fuente de información de los datos? Empusilvania S.A.E.S.P

Tipo de vertimientos líquidos de otros usuarios en la fuente de abastecimiento

Usuarios ubicados aguas arriba y aguas abajo del punto de captación

Tipo de vertimientos según el uso del agua

Domésticos Industriales (desechos químicos) Institucionales Agrícolas
Pecuarios Otros ¿Cuáles? Comercial y el Oficial

Tipo de vertimientos según la forma de disposición

Puntales (vertimientos directos al río) Difusos (producto del escurrimiento en laderas)

Tipo de tratamiento realizado a los vertimientos identificados

	Pozo séptico	Planta de tratamiento	Sin tratamiento
Domésticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Industriales (desechos químicos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Institucionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agrícolas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pecuarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¿Cuál es la fuente de información de los datos? Empusilvania S.A.E.S.P

Balance hídrico de la fuente abastecedora

Escenarios analizados

Año promedio Año seco Año húmedo Fenómeno Niño
Fenómeno Niña

Variables analizadas

Precipitación Temperatura Evaporación Infiltración Caudales

Periodo de tiempo en el que se analizaron las variables
periodo

o en años): Entre enero de 1997 – junio
2017

¿Cuál es la fuente de información de los datos?

La información fue suministrada por la Corporación
Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR

Plantilla 7. Caracterización de la fuente abastecedora superficial

Componente biofísico: Caracterización de la fuente abastecedora superficial

Nombre de la fuente abastecedora: Río Barro Blanco

Tipo de la fuente abastecedora Artículo 11 Ley 373 de 1997

Río Laguna Quebrada Embalse Nacimiento

Cuenca de la fuente abastecedora

Subzona hidrográfica

Río Blanco Río Bogotá Río Gachetá Río Machetá Río Magdalena

Río Minero Río Negro Río Sumapaz Río Ubaté – Suarez

Subcuenca o microcuenca: Pertenece a la subcuenca de Río Panches

Caudales de la fuente abastecedora Artículo 11 Ley 373 de 1997

Caudal promedio mensuales anual (l/s) 1370

Caudal promedio mensuales en época seca (l/s) 790

Caudal promedio mensuales en época de lluvias (l/s) 3760

Periodo de tiempo en el que se calcularon los caudales (periodo en años): Entre enero de 1997 – junio 2017

¿Cuál es la fuente de información de los datos? La información fue suministrada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR

Análisis de calidad del agua Artículo 11 Ley 373 de 1997

¿Se realizan análisis físicos, químicos y bacteriológicos? Sí X No

¿Cuáles? Se realizan análisis químicos y biológicos por parte de la empresa y por la Gobernación se realiza el IRCA

¿Con qué frecuencia se realizan estos análisis? Se realizan dos muestreos por mes

Clase de tratamiento requerido según el uso concesionado Artículo 11 Ley 373 de 1997

(Diligenciar para cada uso concesionado)

Uso: Doméstico

Desarenación Coagulación Floculación Sedimentación Filtración Desinfección

Comunidades biológicas que habitan el agua - análisis hidrobiológico

¿Se realizan análisis de las comunidades biológicas que habitan el agua? Sí No X

Comunidades analizadas

Peces Perifiton Fitoplancton Zooplancton Macrófitas Macroinvertebrados

Plantilla 8. Caracterización fuente abastecedora subterránea

Componente biofísico: Caracterización de la fuente abastecedora subterránea

NOMBRE DE LA FUENTE ABASTECEDORA: No Aplica

TIP O D E L A F U E N T E A B A S T E C E D O R A
Artículo 11 Ley 373 de 1997

Pozo profundo Nivel freático Aljibe

AC U Í F E R O – F O R M A C I Ó N

Cacho Guadalupe Guaduas Cuatemario Sabana – Guaduas
Guaduas – Guadalupe Sabana – Guadalupe Sin determinar

CAUD AL ES, HOR AS DE B O M B E O , N I V E L E S

Caudal promedio diario anual (l/s) (Artículo 11 Ley 373 de 1997)

Horas de bombeo (horas/día) Caudal óptimo (l/s)

Registro periódico de niveles: Nivel promedio (m) Periodicidad de lectura

Número de piezómetro(s) o pozo(s) de observación

Periodo de tiempo en el que se calcularon los caudales (periodo en años):

¿Cuál es la fuente de información de los datos?

AN Á L I S I S D E C A L I D A D D E L A G U A

Artículo 11 Ley 373 de 1997

¿Se realizan análisis físicos, químicos y bacteriológicos? Sí No

¿Cuáles?

¿Con qué frecuencia se realizan estos análisis?

CL ASE DE TR AT AM I E N T O R E Q U E R I D O S E G Ú N E L U S O C O N C E S I O N A D O

Artículo 11 Ley 373 de 1997

(Diligenciar para cada uso concesionado)

Uso:

Desarenación Coagulación Floculación Sedimentación Filtración Desinfección

Pretratamiento para desferrización y desmanganetización

Pretratamiento para control de sabor y olor

Tratamiento y manejo de lodos Otros ¿Cuáles?

Sin tratamiento

Uso:

Desarenación Coagulación Floculación Sedimentación Filtración Desinfección

Pretratamiento para desferrización y desmanganetización Pretratamiento para control de sabor y olor

Tratamiento y manejo de lodos Otros ¿Cuáles?

Sin tratamiento

Plantilla 9. Caracterización de la fuente receptora

Componente biofísico: Caracterización de la fuente receptora

NOMBRE DE LA FUENTE RECEPTORA: Río Barro Blanco

TIPO DE LA FUENTE RECEPTORA

Artículo 11 Ley 373 de 1997

Río X Laguna Quebrada Embalse Nacimiento Suelo Subsuelo

CUENCA DE LA FUENTE RECEPTORA

Subzona hidrográfica

Río Blanco Río Bogotá Río Gachetá Río Machetá Río Magdalena
 Río Minero Río Negro Río Sumapaz X Río Ubaté – Suarez

Subcuenca o microcuenca: Pertenece a la subcuenca del Río Panches

CAUDALES DE LA FUENTE RECEPTORA

Artículo 11 Ley 373 de 1997

Caudal promedio diario anual (l/s)	1370
Caudal promedio diario en época seca (l/s)	790
Caudal promedio diario en época de lluvias (l/s)	3760

Periodo de tiempo en el que se calcularon los caudales (periodo en años): Entre enero de 1997 a junio Del 2017.

¿Cuál es la fuente de información de los datos? La información fue suministrada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA

Artículo 11 Ley 373 de 1997

¿Se realizan análisis físicos, químicos y bacteriológicos? Sí X No
 ¿Cuáles? Se realizan análisis químicos y biológicos por parte de la empresa y por la Gobernación se realiza el IRCA
 ¿Con qué frecuencia se realizan estos análisis? Se realizan dos muestreos por mes

MODELO O CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN DE CARGA CONTAMINANTE EN ÉPOCA SECA

¿Se modela o determina la capacidad de asimilación de carga contaminante en época seca?

Sí No X

VARIABLES ANALIZADAS

Capacidad de asimilación de carga contaminante en época seca (m³/s)

¿Cuál fue el determinante de calidad de agua utilizado para estimar la capacidad de asimilación?

Distancia a la cual se determinó (km)
 Usos potenciales del agua aguas arriba del vertimiento: Doméstico Riego Pecuario
 (Para que la podría usar) Otros ¿Cuál

? _____

Usos potenciales del agua aguas abajo del vertimiento

(Para que la podría usar)

Distancia (km) _____

Usos: Doméstico Riego Pecuario
Otros ¿Cuál? _____

¿El agua aguas abajo del vertimiento cumple con los objetivos de calidad dispuestos por la CAR?
Sí No

Plantilla 10. Vertimientos del acueducto

Componente biofísico: Vertimientos del acueducto

NOMBRE O NÚMERO DEL VERTIMIENTO: VERTIMIENTO No.1

Caudal (l/s) 0,1

NOMBRE O NÚMERO DE LVERTIMIENTO: VERTIMIENTO No.2

Caudal (l/s) 2,929

NOMBRE O NÚMERO DE LVERTIMIENTO: VERTIMIENTO No.3

Caudal (l/s) 1,168

¿Cuál es la fuente de información de los datos?: Se realizó la visita de campo el día 23 de octubre del 2017, Al acueducto para el levantamiento de línea base.

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA

Artículo 11 Ley 373 de 1997

¿Se realizan análisis físicos, químicos y bacteriológicos? Sí No

¿Cuáles? Se realizan análisis químicos y biológicos por parte de la empresa y por la Gobernación se realiza el IRCA

¿Con qué frecuencia se realizan estos análisis? Se realizan dos muestreos pormes

CLASE DE TRATAMIENTO REQUERIDO

Artículo 11 Ley 373 de 1997

Preliminar Primario Secundario Terciario

Otros X ¿Cuáles? No se realiza ningún tratamiento al agua

Plantilla 11. Información cartográfica de la cuenca

Componente biofísico: Información cartográfica de la cuenca

Cobertura vegetal de la cuenca

Coberturas identificadas	Area (ha)
Bosque Seco Montano Bajo	4348900
Bosque Húmedo Montano Bajo	3922900
Bosque Húmedo Montano	1573200

Bosque Muy Húmedo Montano	7437800
---------------------------	---------

¿Cuál es la fuente de información de los datos? Datos tomados del POMCA del Río Sumapaz

Zonas de manejo especial en la cuenca

Zona Identificada	Area (ha)
Ecosistemas estratégicos para el mantenimiento del Equilibrio ecológico y biodiversidad.	1099700
Ecosistemas estratégicos para el mantenimiento del Equilibrio ecológico y manejo especial.	148000
Ecosistemas estratégicos por su alto riesgo.	11500

¿Cuál es la fuente de información de los datos? Datos tomados del POMCA del Río Sumapaz

Usos del suelo y áreas de intervención de la cuenca

Usos identificados
Tejido urbano continuo y discontinuo
Instalaciones recreativas
Cultivos
Pastos
Bosque natural denso y fragmentado
Bosque de Galería
Bosque plantado
Bosque secundario
Rastrojos
Vegetación de páramo subpáramo
Afloramientos rocosos
Tierras erosionadas
Pajonales
Zonas pantanosas
Ríos, lagunas, lagos y ciénagas

¿Cuál es la fuente de información de los datos? Datos tomados del POMCA del Río Sumapaz

Zonas de riesgo y amenazas naturales en la cuenca

Zonas de riesgo identificadas
Riesgo por incendios
Riesgo por vulnerabilidad sísmica
Riesgo por movimientos en masa
Riesgos por inundación

¿Cuál es la fuente de información de los datos? Datos tomados del POMCA del Río Sumapaz

Plantilla 12. Sistema de abastecimiento - Caracterización de caudales

Componente biofísico: Sistema de abastecimiento

Caracterización de caudales

Caudal promedio diario anual

Captado (l/s) (Artículo 11 Ley 373 de 1997)

Tratado (l/s) tratado en época seca (l/s)

Tratado en época de lluvias (l/s) Entregado a los suscriptores (l/s)

Entregado a los suscriptores en época seca (l/s)

Entregado a los suscriptores en época de lluvias (l/s)

Periodo de tiempo en el que se calcularon los caudales (periodo en años):

Caudal consumo promedio por sector (l/s) Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico
CRA: Título I, capítulo 3, sección 1.3.4, artículo 1.3.4.6

Doméstico Pecuario Industrial Comercial Institucional

Otro(s) ¿Cuál(e)s?

Caudal consumo promedio por estrato (l/s) Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico
CRA: Título I, capítulo 3, sección 1.3.4, artículo 1.3.4.6

Estratos: 1 2 3 4 5 6 No hay información

¿Cuál es la fuente de información de los datos?

Plantilla 13. Sistema de abastecimiento - Inventario y análisis de infraestructura

Componente biofísico: Sistema de abastecimiento			
Inventario y análisis de infraestructura			
Captación: Estado	Bueno:	Regular: X	Malo:
Descripción	<p>La captación se realiza en el Río Barro Blanco, en la ronda se pudo identificar vegetación nativa, árboles y arbustos. La fuente hídrica se encuentra cercada y alrededor de ella se evidencia producción avícola y pastizales, adicionalmente a 70 metros de la bocatoma están dos desarenadores.</p> <p>La captación se realiza a través de dos rejillas de forma vertical, en la cual se captan por medio de dos tubos de seis pulgadas, las rejillas son metálicas y el tanque es de concreto.</p> <p>Las dimensiones de la primera rejilla es 1,40 metros de alto por 0,34 metros de ancho, mientras que la segunda es de 0,40 metros de alto por 0,30 metros de ancho, la distancia entre la dos son de 0,30 metros.</p>		
Aducción: Estado	Bueno:	Regular: X	Malo:
Descripción	Se realiza por medio de dos tubos de seis pulgadas hasta el tanque desarenador.		
Tanque desarenador: Estado	Bueno: X	Regular:	Malo:
Descripción	Los tanques desarenadores se encuentran a 70 metros aproximadamente de la bocatoma, los materiales del tanque son de concreto con tubería pvc, tienen un tubo de rebose de 16 pulgadas que retorna el agua al Río Barro Blanco.		
Conducción: Estado	Bueno: X	Regular:	Malo:
Descripción	Se realiza por medio de dos tubos de seis pulgadas hasta la PTAP.		
Tratamiento (PTAP): Estado	Bueno:	Regular: X	Malo:
Descripción	<p>La Planta de Tratamiento de Agua Potable-PTAP está ubicada cinco minutos del casco urbano, se encuentra construida a base de concreto, se evidencia fugas en algunas tuberías de la salida.</p> <p>A la PTAP llega un caudal de 30 litros por segundo, por dos tubos de 6 pulgadas, la distancia de la bocatoma a la PTAP es de 1800 metros, cuenta con dos tanques de almacenamiento.</p> <p>El primer tanque cuenta con dos tubos de seis pulgadas y uno de cuatro pulgadas para la salida, el segundo tanque surte las zonas más altas por medio de motobomba, la salida se realiza con un tubo de seis pulgadas, un tubo de tres pulgadas y uno de dos pulgadas.</p>		
Almacenamiento: Estado	Bueno: X	Regular:	Malo:
Descripción	El agua se almacena en dos tanques de almacenamiento, el primer tanque cuenta con dos tubos de seis pulgadas y uno de cuatro pulgadas para la salida, el segundo tanque surte las zonas más altas por medio de motobomba, la salida se realiza con un tubo de seis pulgadas, un tubo de tres pulgadas y uno de dos pulgadas.		
Distribución: Estado	Bueno: X	Regular:	Malo:
Descripción	La distribución se realiza a partir de dos tubos de seis y cuatro pulgadas y por otro lado en las zonas altas del casco urbano se realiza por medio de motobomba con tubos de seis, tres y dos pulgadas		

Plantilla 14. Sistema de abastecimiento - Inventario y análisis de infraestructura

Componente biofísico: Sistema de abastecimiento

Inventario y análisis de infraestructura

Macromedición

Número de unidades instaladas (Artículo 146 Ley 142 de 1994)

Estado: Bueno Regular Malo

Número de unidades instaladas en funcionamiento

Ubicación	Coordenadas		
	Este / Latitud norte	Norte / Longitud oeste	m.s.n. m.
Captación			
Entrada PTAP			
Salida PTAP	966334	978530	1551
Entrada almacenamiento			
Otra:			

Observaciones:

¿Cuál es la fuente de información de los datos: A partir de la visita de campo realizada el 23 de octubre del 2017 al sistema de abastecimiento del Municipio de Silvania

Micromedición

Número de suscriptores con unidades instaladas

Estado: Bueno Regular Malo

Número de unidades instaladas en funcionamiento

¿Se registran los consumos de los medidores? Sí No

¿Se factura a partir de la lectura de los mismos? Sí No

Observaciones:

¿Cuál es la fuente de información de los datos? La fuente de información fue suministrada por la empresa Empusilvania S.A.E.S.P

¿Existe un plano de las redes de abastecimiento /Catastro de redes? Sí No

¿Está actualizado? Sí No

Antigüedad del sistema Años

Nivel de continuidad del servicio: (número con unidades) Las 24 horas continuas

Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título I, capítulo 3, sección 1.3.4, artículo 1.3.4.6

Tiempo de suspensión promedio del servicio de acueducto: (número con unidades)

No se realiza suspensión del servicio.

Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título I, capítulo 3, sección 1.3.4, artículo 1.3.4.6

¿Cuál es la fuente de información de los datos? Empusilvania S.A.E.S.P

Plantilla 15. Componente social

Componente social

Número de suscriptores del sistema

Artículo 11 Ley 373 de 1997

Número de suscriptores rurales

Número de suscriptores urbano

Número de animales del sistema

Bovinos Ovinos Porcinos Caprinos Aves Total

Número de suscriptores por sector

Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título I, capítulo 3, sección 1.3.4, artículo 1.3.4.6

Doméstico Pecuario industrial Comercial Institucional

Otros ¿Cuáles?

Número de suscriptores por estrato

Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título I, capítulo 3, sección 1.3.4, artículo 1.3.4.6

1 2 3 4 5 6 otro

Proyección anual del crecimiento de la demanda por usos

Artículo 11 Ley 373 de 1997

(Colocar el número de personas)

Doméstico Pecuario industrial Comercial Institucional

Otros ¿Cuáles?

Número de usuarios aguas arriba y aguas abajo del punto de captación en la fuente de abastecimiento

(Para fuentes subterráneas se registra sólo el total de usuarios de la(s) cuenca(s) ubicadas en el área de influencia)

Arriba Abajo Total

Plantilla 16. Componente institucional

Componente institucional

Nivel de complejidad del acueducto

Bajo (<2500 habitantes) Medio (2501 a 12500 habitantes)
 Medio alto (12501 a 60000 habitantes) Alto (>60001 habitantes)

¿Se realizan actividades o procesos relacionados con gestión ambiental? Sí No

¿Cuáles? Se realizan jornadas de capacitación sobre el uso del agua.

¿Quiénes son los responsables en el acueducto de apoyar el programa de uso eficiente y ahorro del agua?

Nombre	Cargo
Brigitte Quintero Plata	Gerente General de Empusilvania S.A E.S.P
Guillermo Gómez	Directo Operativo de Empusilvania S.A E.S.P
Leonardo Ávila	Subgerente financiero y comercial
Fernando Origua	Fontanero
Antonio Rincón	Fontanero
ECOINTEGRAL LTDA	Consultoría Ambiental

¿Cuál es la cobertura del servicio de acueducto?

98 % Número de suscriptores 2938

¿Existen programas de ampliación de cobertura de prestación del servicio del acueducto? Sí No

¿Cuántas personas serán abastecidas?

N/A

Plantilla 17. Componente económico

Componente
económico

Presupuesto destinado para la ejecución del PUEAA
Valor solicitado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

\$ 20.700.000

Fuentes de financiación:

Recursos propios

Alianzas o convenios

Recursos públicos

Plantilla 18a. Estado actual

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE MEDICIÓN		
PROBLEMÁTICA	SITUACIÓN DESEADA	
El sistema de acueducto no cuenta con la macromedición suficiente, para poder determinar los caudales captados, consumidos y entregados a los usuarios.	Contar con un sistema dotado de macromedidores en puntos estratégicos y micromedidores en perfecto funcionamiento en cada una de las viviendas.	
CAUSA Fallo planificación en el momento en que se construyó el acueducto para haber instalado todos los sistemas de medición necesarios, para un óptimo funcionamiento.	EFECTO No se pueden tener cálculos verídicos de balance hídrico, lo que dificulta la toma acertada de decisiones.	RESULTADOS ESPERADOS Obtener un análisis responsable de los caudales captados, tratados y consumidos, para planificar herramientas de gestión efectivas y tomar medidas correctivas coherentes.
SOLUCIONES Instalar sistemas de medición, en puntos estratégicos de manera que se puedan hacer cálculos verídicos de caudal.		
EVALUACIÓN SOCIAL, TÉCNICA Y FINANCIERA		
Se deberá hacer un diagnóstico técnico inicial para determinar aquellos puntos estratégicos en los cuales, se deben instalar los macromedidores y de allí hacer verificar la capacidad técnica, económica y operativa del acueducto para la instalación de los mismos.		

Plantilla 19a. Escenario futuro del proyecto

ESCENARIO FUTURO DEL PROYECTO DE MEDICIÓN
Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA durante la vigencia de los cinco años, se desea que el proyecto de medición de un aporte en la toma de decisiones al acueducto, debido a que se tendrá un registro de los datos de los caudales que son captados, tratados y entregados a los usuarios.

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20a. Plan de acción del proyecto de Medición

Plan de Acción Proyecto de Medición						
OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	MANTENER UN ÓPTIMO SISTEMA DE MEDICIÓN, QUE PERMITA OBTENER LOS REGISTROS DE CAUDALES Y CONSUMOS, DE MANERA QUE SE PUEDA MEDIR LA EFICACIA DE NUESTRO PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.					
RESULTADO ESPERADO	NUESTRO ACUEDUCTO TENDRA REGISTROS REALES DE LOS CAUDALES CAPTADOS, TRATADOS Y ENTREGADOS A LOS USUARIOS, LO QUE PERMITIRÁ LA TOMA DE DECISIONES CORRECTAS Y COHERENTES CON LAS NECESIDADES DEL ACUEDUCTO.					
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN	META
1. Reparación de los dos (2) macromedidores que no están en funcionamiento.	Una vez identificada el daño de los macromedidores, se realiza la correspondiente reparación de los mismos.	Gerente General y Director Operativo de EMPUSILVANIA.	Un técnico en reparación de macromedidores.	\$ 1'000.000	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	1. REPARACIÓN DE LOS DOS (2) MACROMEDIDORES QUE NO ESTÁN EN FUNCIONAMIENTO.
2. Anualmente hacer mantenimiento, reparación y/o sustitución de los micromedidores que se dañan del sistema.	A lo largo de cada año el personal encargado realizará la revisión de los Micromedidores, para verificar su funcionamiento.	Personal idóneo para tal fin	Personal capacitado para la instalación de equipos de medición	\$0 (Los costos son asumidos por los suscriptores)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	2. MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y/SUSTITUCIÓN ANUAL DEL 100% DE LOS MICROMEDIDORES QUE SE DAÑAN EN EL SISTEMA.
3. Identificar los sectores hidráulicos en los cuales se deben establecer los sistemas de macromedición.	Se realizarán análisis técnicos para determinar aquellos sectores hidráulicos en los cuales se pueden establecer los macromedidores	Personal técnico y operativo de EMPUSILVANIA.	Personal de EMPUSILVANIA	\$0,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	3. INSTALACIÓN DE DOS (2) NUEVOS MACROMEDIDORES EN EL SISTEMA DE ACUEDUCTO
4. Compra e instalación de dos (2) nuevos macromedidores.	Se establecerán puntos estratégicos en el sistema, donde se instalarán dos (2) nuevos macromedidores.	Gerente General y Director Operativo de EMPUSILVANIA.	Personal capacitado para la instalación de equipos de medición	\$3'200.000	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$4'200.000

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21a. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE MEDICIÓN																																					
MANTENER UN ÓPTIMO SISTEMA DE MEDICIÓN QUE PERMITA OBTENER LOS REGISTROS DE CAUDALES Y CONSUMOS, DE MANERA QUE SE PUEDA MEDIR LA EFICACIA DE NUESTRO PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL Agua																																							
METAS	1	REPARACIÓN DE LOS DOS (2) MACROMEDIDORES QUE NO ESTÁN EN FUNCIONAMIENTO.																																					
	2	MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y/O SUSTITUCIÓN ANUAL DEL 100% DE LOS MICROMEDIDORES QUE SE DAÑAN EN EL SISTEMA.																																					
3		INSTALACIÓN DE DOS (2) NUEVOS MACROMEDIDORES EN EL SISTEMA DE ACUEDUCTO																																					
AÑO		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3													
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
META 1																																							
META 2																																							
META 3																																							
AÑO		AÑO 4												AÑO 5																									
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12														
META 1																																							
META 2																																							
META 3																																							

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22a. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE MEDICIÓN			
OBJETIVO ESPECIFICO	MANTENER UN ÓPTIMO SISTEMA DE MEDICIÓN, QUE PERMITA OBTENER LOS REGISTROS DE CAUDALES Y CONSUMOS, DE MANERA QUE SE PUEDA MEDIR LA EFICACIA DE NUESTRO PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.		
META 1	REPARACIÓN DE LOS DOS (2) MACROMEDIDORES QUE NO ESTÁN EN FUNCIONAMIENTO.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCION Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE MACROMEDIDORES REPARADOS /2)* 100	VERIFICAR QUE SE REALIZA LA REPARACIÓN DE LOS MACROMEDIDORES, POR PERSONAL CALIFICADO.
\$ 1'000.000	TENER REGISTROS REALAES DE LOS CAUDALES CAPTADO, TRATADOS Y CONSUMIDO. DE MANERA QUE SE TOMEN DECISIONES ACERTADAS DE FUNCIONAMIENTO.		
META 2	MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN ANUAL DEL 100% DE LOS MICROMEDIDORES DEL SISTEMA.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE MICROMEDIDORES CAMBIADOS O CON MANTENIMIENTO/# TOTAL DE MICROMEDIDORES)* 100	CADA VEZ QUE SE HAGA LA LECTURA DE LOS MICROMEDIDORES SE VERIFICA QUE LOS DATOS ESTEN DENTRO DEL PROMEDIO DE CONSUMO MENSUAL, DE LO CONTRARIO SE DETECTARÁ EL ERROR DE LA LECTURA Y SE HARÁ LA CORRECCIÓN CORRESPONDIENTE.
\$0.00	TRANSPARENCIA Y EXACTITUD EN LOS COBROS DE LAS FACTURAS A CADA UNO DE LOS MICROMEDIDORES		
META 3	INSTALACIÓN DE DOS (2) NUEVOS MACROMEDIDORES EN EL SISTEMA DE ACUEDUCTO		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE MACROMEDIDORES INSTALADOS/2)* 100	VERIFICAR QUE SE REALIZA LA COMPRA E INSTALACIÓN DE LOS MACROMEDIDORES, POR PERSONAL CALIFICADO.
\$3'200.000	TENER REGISTROS REALAES DE LOS CAUDALES CAPTADO, TRATADOS Y CONSUMIDO. DE MANERA QUE SE TOMEN DECISIONES ACERTADAS DE FUNCIONAMIENTO.		

Plantilla 18b. Estado actual

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS		
PROBLEMÁTICA	SITUACIÓN DESEADA	
Hay desconocimiento de aquellos componentes o puntos del sistema en los que se presentan la mayor cantidad de fugas.	Tener mayor información y por ende control de las situaciones que ocasionan pérdidas de agua en el sistema.	
CAUSA	EFEECTO	SOLUCIONES
No hay un diagnóstico inicial en el que se puedan detectar las pérdidas del sistema.	No se pueden tomar acciones correctivas y/o preventivas acertadas, debido a la falta de un diagnóstico inicial.	Identificar aquellos componentes, situaciones o puntos del sistema de acueducto en los que se generan pérdidas de agua y tomar acciones correctivas correspondientes.
RESULTADOS ESPERADOS	Un óptimo sistema de acueducto en el que se tengan los cálculos de pérdidas de agua y se pueden establecer metas de reducción a futuro.	
EVALUACIÓN SOCIAL TÉCNICA Y FINANCIERA		
A través de encuestas domiciliarias, implementación de nuevos sistemas de medición y revisiones periódicas del sistema de acueducto, se determinarán aquellos puntos que ocasionan grandes pérdidas de agua, para tomar acciones correctivas en este quinquenio o en un próximo PUEAA, de acuerdo a la capacidad económica de EMPUSILVANJA E.S.P.		

Plantilla 19b. Escenario futuro del proyecto

ESCENARIO FUTURO DEL PROYECTO DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS
Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA durante la vigencia de los cinco años, se desea que el proyecto de reducción de pérdidas, minimice las fugas o desperdicios de aguas que se puedan encontrar en el acueducto desde el punto de la captación, hacia la Planta de Tratamiento de Agua Potable-PTAP y su debida distribución a los suscriptores.

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20b. Plan de acción del proyecto de Reducción de Perdidas

Plan de Acción Proyecto de Reducción de Pérdidas						
CORREGIR, REPARAR Y/O SUSTITUIR AQUELLOS ELEMENTOS DEL SISTEMA QUE OCACIONAN PÉRDIDAS DE AGUA EN EL SISTEMA.						
UN SISTEMA DE ACUEDUCTO EFICIENTE Y CON MÍNIMAS PÉRDIDAS DE AGUA						
OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROYECTO	RESULTADO ESPERADO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN
ACTIVIDAD						META
1. Revisión semanal de las instalaciones del sistema de acueducto para verificar que no hayan pérdidas de agua significativas en el sistema.		El fontanero y personal operativo del acueducto, realizará recorridos a lo largo de la infraestructura del acueducto, con el fin de detectar visualmente los daños que se puedan presentar.	Fontanero y personal Operativo de EMPUSILVANIA.	Formatos para realizar la anotación de los daños encontrados y la ubicación de los mismos.	\$ 0 (Hace parte de las funciones del fontanero)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P
2. Reparación de los daños encontrados en la infraestructura del acueducto.		Una vez identificada algún daño en el sistema, se realizará la reparación inmediata del mismo.	Gerente General y Director Operativo de EMPUSILVANIA.	Insumos para las reparaciones correspondientes	\$ 5'000.000	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P
3. Identificar los tramos de tubería que se encuentran en mal estado en la planta de tratamiento y registrar diámetros y materiales para colzar los insumos necesarios para hacer el cambio.		El equipo técnico de EMPUSILVANIA, visitará la PTAP para identificar la tubería que se encuentra en mal estado y llevará un registro con toda la información de la misma	Equipo Técnico de EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	Formatos de campo.	\$0,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P
4. Realizar el cambio de la tubería que se encuentra en mal estado de la PTAP.		Una vez comprados todos los elementos e insumos necesarios para el cambio de tubería, se realiza la labor.	Equipo Técnico de EMPUSILVANIA.	Personal capacitado para realizar cambios de tubería	\$3'000.000	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P
5. Inspección en las viviendas de los usuarios para identificar y cuantificar las pérdidas domésticas.		Una persona encargada, realiza visitas en el marco de la revisión previa por desviaciones significativas.	Personal capacitado.	Formatos para la toma de recolección de información en campo	\$ 0 (Los costos ya están incluidos en un proyecto que se adelanta actualmente.	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$ 8'000.000

Formatos
Bitácora
Manual,
Fontanero
Formatos
Fontanero

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21b. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS																																				
CORREGIR, REPARAR Y/O SUSTITUIR AQUELLOS ELEMENTOS DEL SISTEMA QUE OCASIONAN PÉRDIDAS DE AGUA EN EL SISTEMA.																																						
METAS	1	Reparación del 100% de los daños detectados en la infraestructura del sistema de acueducto.																																				
	2	Cambio del 100% de la tubería que se encuentra en mal estado en la PTAP.																																				
	3	REALIZAR EL 100% DE LAS VISITAS EN EL MARCO DE LA REVISIÓN PREVIA POR DESVIACIONES SIGNIFICATIVAS.																																				
		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3												
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
META 1																																						
META 2																																						
META 3																																						
		AÑO 4												AÑO 5																								
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
META 1																																						
META 2																																						
META 3																																						

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22b. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE REDUCCIÓN			
OBJETIVO ESPECIFICO	CORREGIR, REPARAR Y/O SUSTITUIR AQUELLOS ELEMENTOS DEL SISTEMA QUE OCACIONAN PÉRDIDAS DE AGUA EN EL SISTEMA. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.		
META 1	REPARACIÓN DEL 100% DE LOS DAÑOS DETECTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(#DE DAÑOS REPARADOS /# DE DE DAÑOS DETECTADOS)* 100	LLEVAR PERIODICAMENTE EL REGISTRO DE LOS DAÑOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL SISTEMA Y CUANTOS DE ESTOS SE
\$ 5'000.000	DISMINUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE AGUA EN EL SISTEMA Y POR LO TANTO MAYOR DISPONIBILIDAD DEL RECURSO PARA SUS USUARIOS.		
META 2	CAMBIO DEL 100% DE LA TUBERIA QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# FUGAS REPARADAS EN LA TUBERIA DE LA PTAP/# TOTAL DE FUGAS ENCONTRADAS EN LA TUBERIA DE LA PTAP)* 100	LLEVAR PERIODICAMENTE EL REGISTRO DE LA TUBERÍA QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO Y LAS REPARACIONES QUE SE REALICEN
\$ 3'000.000	MAYOR EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO.		
META 3	REALIZAR EL 100% DE LAS VISITAS EN EL MARCO DE LA REVISIÓN PREVIA POR DESVIACIONES SIGNIFICATIVAS.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE VISITAS REALIZADAS/# DE VISITAS PROGRAMADAS)* 100	VERIFICAR QUE LAS VISITAS SE REALICEN CONFORME A LO ESTABLECIDO POR EMPUSILVANIA
\$0,00	TENER UN DIAGNOSTICO REAL DE LAS FUGAS QUE SE PRESENTAN EN LAS VIVIENDAS DE LOS USUARIOS.		

Formato

Formato

Formato

Plantilla 18c. Estado actual

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL			
PROBLEMÁTICA		SITUACIÓN DESEADA	
Falla de conciencia ambiental y desconocimiento de la legislación ambiental por parte de los suscriptores de acueducto.		Usuarios comprometidos por el buen uso y ahorro del agua.	
CAUSA	EFEECTO	SOLUCIONES	RESULTADOS ESPERADOS
No hay cultura ambiental, acerca de la importancia de la conservación ambiental.	Usuarios que desperdician y malgastan el recurso hídrico.	Realizar diferentes campañas educativas con los usuarios de todas las edades, para generar conciencia y compromiso ambiental.	Una sociedad que trabaje mancomunadamente, por la protección y conservación del recurso hídrico.
EVALUACIÓN SOCIAL TÉCNICA Y FINANCIERA			
La educación ambiental es un proceso de transformación de cultura que puede tardar varios años para reflejar resultados. Sin embargo, EMPUSILVANIA le apostará al trabajo con la comunidad y con los niños del Municipio para llevar a cabo la implementación correcta del PUEAA.			

Plantilla 19c. Escenario futuro del proyecto

ESCENARIO FUTURO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA durante la vigencia de los cinco años, se desea que el proyecto de educación ambiental de un conocimiento a todos los suscriptores sobre el manejo racional del uso del agua y a su vez aporte estrategias ambientales para la reducción del mal manejo recurso hídrico.

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20c. Plan de acción del proyecto de Educación Ambiental

Plan de Acción Proyecto de Educación Ambiental						
CAPACITAR AL 50% DE LOS USUARIOS DEL ACUEDUCTO, EN LOS NUEVE PROYECTOS QUE COMPONEN ESTE PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.						
USUARIOS CONCIENTES DE LA IMPORTANCIA DEL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.						
RESULTADO ESPERADO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN
1. Capacitar a los usuarios en los nueve proyectos que componen este Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.	Se brindará una capacitación a los suscriptores de los acueductos con el fin de sensibilizarlos en el uso eficiente y ahorro del agua.	EMPUSILVANIA Y LA CAR.	Material de capacitación.	0 (Los costos están incluidos en jornadas que se realizan los fines de semana en los barrios del Municipio)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P.fuente de los	1. CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN LOS TEMAS RELACIONADOS EN EL PUEAA.
2. Hacer al respaldo de las facturas de acueducto campañas educativas de uso eficiente y ahorro del agua.	Semestralmente se seleccionara un tema educativo para colocar al respaldo de las facturas de acueducto.	Facturación EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	Facturas	\$0,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P.fuente de los	2. SEMESTRALMENTE; SE HARA CAMPAÑAS EDUCATIVAS EN USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA, AL 100% DE LAS FACTURAS EMITIDAS.
3. Cada año realizar actividades lúdicas en uso eficiente y ahorro del agua, con los niños de primaria del Municipio.	A través de actividades pedagógicas, sensibilizar a los niños en uso eficiente y ahorro del agua.	EMPUSILVANIA, INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PRIMARIA Y LA CAR.	Material pedagógico	0 (Los costos están incluidos en jornadas que se realizan los fines de semana en los barrios del Municipio)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P.fuente de los	3. REALIZAR ANUALMENTE ACTIVIDADES LÚDICAS AL 100% DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PRIMARIA DEL CASCO URBANO,
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$0,00

Activación
 Información
 Recursos
 y programas

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21c. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL																																					
CAPACITAR AL 50% DE LOS USUARIOS DEL ACUEDUCTO, EN LOS NUEVE PROYECTOS QUE COMPONEN ESTE PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.																																							
METAS	1	CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN LOS TEMAS RELACIONADOS EN EL PUEAA.																																					
	2	BIMENSUALMENTE, SE HARA CAMPAÑAS EDUCATIVAS EN USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA, AL 100% DE LAS FACTURAS EMITIDAS.																																					
	3	REALIZAR ANUALMENTE ACTIVIDADES LÚDICAS AL 100% DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PRIMARIA DEL CASCO URBANO,																																					
AÑO		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3													
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
META 1																																							
META 2																																							
META 3																																							
AÑO		AÑO 4												AÑO 5																									
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
META 1																																							
META 2																																							
META 3																																							

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22c. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL			
OBJETIVO ESPECIFICO	CORREGIR, REPARAR Y/O SUSTITUIR AQUELLOS ELEMENTOS DEL SISTEMA QUE OCACIONAN PÉRDIDAS DE AGUA EN EL SISTEMA.PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.		
META 1	CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN LOS TEMAS RELACIONADOS EN EL PUEAA.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE USUARIOS CAPACITADOS /#	GARANTIZAR UNA
\$0,00	PROPENDER POR LA CULTURA AMBIENTAL Y POR ENDE EN CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES	10% DEL TOTAL DE USUARIOS)* 100	CONVOCATORIA EFECTIVA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA META PROPUESTA.
META 2	SEMESTRALMENTE, SE HARA CAMPAÑAS EDUCATIVAS EN USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA, AL 100% DE LAS FACTURAS EMITIDAS.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# CAMPAÑAS REALIZADAS EN LAS FACTURAS/# TOTAL DE FACTURAS EMITIDAS)* 100	SELECCIONAR EL DISEÑO Y MENSAJE QUE SE DEBERÁ CONTENER EN LAS FACTURAS.
\$0,00	AUMENTO EN EL NUMERO DE USUARIOS COMPROMETIDOS POR LA CONSERVACIÓN DE AGUA.		
META 3	REALIZAR ANUALMENTE ACTIVIDADES LUDICAS AL 100% DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PRIMARIA DEL CASCO URBANO.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CAPACITADAS/# TOTAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL CASCO URBANO)* 100	PROGRAMAR PREVIAMENTE LOS TEMÁS Y MATERIAL PEDAGÓGICO NECESARIO PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD.
\$0,00	CREAR UNA CULTURA AMBIENTAL EN LAS GENERACIONES DE JÓVENES.		

*Dividir
Información
Facturas*

Plantilla 18d. Estado actual

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO		
PROBLEMATICA		
SITUACIÓN DESEADA		
Mayor cantidad de viviendas con tecnologías de bajo consumo y aplicación de tips de bajo consumo.		
CAUSA	EFECTO	SOLUCIONES
Altos costos de las TBC.	Desinterés por parte de los suscriptores.	Crear programas que financien o incentiven el uso de TBC
Falta información a nivel departamental acerca de las tecnologías y tips de bajo consumo.	Bajos índices de uso de tecnologías de bajo consumo.	Capacitar a los usuarios acerca de las diferentes tecnologías de bajo consumo existentes en el mercado.
RESULTADOS ESPERADOS		
		Suscriptores motivados en el uso de TBC
		Mayor cantidad de viviendas con tecnologías de bajo consumo y aplicación de tipos de bajo consumo.
EVALUACIÓN SOCIAL TÉCNICA Y FINANCIERA		
El uso de TBC genera casi siempre, en el usuario desinterés debido al desconocimiento respecto al tema y a los altos costos que esto genera. Por esto, se propone la articulación con otros proyectos del PUEAA de manera que a través de la educación ambiental sean conocedoras del tema y adicionalmente se generen incentivos para aumentar su uso.		

Capacitación

Plantilla 19d. Escenario futuro del proyecto

ESCENARIO FUTURO DEL PROYECTO DE TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO
Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA durante la vigencia de los cinco años, se desea que el proyecto de tecnologías de bajo consumo, los suscriptores puedan implementar equipos y sistemas de bajo consumo para poder aumentar la eficiencia en el uso del agua.

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20d. Plan de acción del proyecto de Tecnologías de Bajo Consumo

Plan de Acción Proyecto en Tecnologías de Bajo Consumo-TBC						
INCENTIVAR Y CONCIENTIZAR A LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EN LA IMPORTANCIA DE UTILIZAR TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO.						
REDUCIR LOS CONSUMOS DE AGUA, POR PARTE DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO TANTO DOMÉSTICOS, COMO SECTOR OFICIAL E INSTITUCIONAL.						
OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN	META
1. Seleccionar a los usuarios que redujeron los consumos de agua, en los últimos trimestres de acuerdo a la facturación del agua	De acuerdo a los registros de la facturación se seleccionarán usuarios que han disminuido los consumos de agua y se hará la entrega de boquillas ahorradoras de agua, para los lavaplatos.	EMPUSILVANIA S.A E.S.P	- Registros de los consumos de agua	\$500.000,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	1. DOTAR ANUALMENTE AL 2% DE LOS SUSCRIPTORES CON BOQUILLAS AHORRADORAS PARA LOS LAVAPLATOS Y/O LAVAMANOS, PARA UN
2. Hacer la entrega oficial de las boquillas ahorradoras de agua para los lavaplatos.	El equipo EMPUSILVANIA E.S.P, organizará un evento en el cual se haga la entrega oficial de las boquillas ahorradoras, para los suscriptores seleccionados.	EMPUSILVANIA S.A E.S.P	- Boquillas ahorradoras para lavaplatos	\$0 (ya están incluidos en el proyecto de incentivos)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	TOTAL DEL 10% EN CINCO AÑOS.
3. Realizar formato de encuesta para identificar a los usuarios que tienen instalados TBC.	Se creará un formato de encuesta para aplicar a los suscriptores y así identificar los que tienen TBC.	Equipo Técnico de EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	Encuestas	\$0,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	2. REALIZAR ANUALMENTE UN CENSO AL 10% DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO, PARA IDENTIFICAR AQUELLOS QUE TIENEN TBC.
4. Aplicar anualmente la encuesta creada, al 10% de los suscriptores del sistema.	Se harán encuestas puerta a puerta con todos los temas contemplados en el PUEAA.	Personal capacitado.	Encuestas	\$0 (ya están incluidos en el proyecto de reducción)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	3. CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN TBC, PARA UN TOTAL DEL 50% EN LOS CINCO AÑOS.
5. Capacitar anualmente al 10% de los usuarios en todo lo relacionado con TBC.	Se realizará anualmente una capacitación en la cual se educará en todos los temas relacionados en el PUEAA.	EMPUSILVANIA S.A E.S.P y CAR.	-Material de capacitación y Refrigerios.	\$0 (ya están incluidos en el proyecto de reducción)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$500.000,00

Presupuesto

Formato

capacitación

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21d. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO- TBC																																																																
INCENTIVAR Y CONCIENTIZAR A LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EN LA IMPORTANCIA DE UTILIZAR TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO																																																																		
METAS	1	DOTAR ANUALMENTE AL 2% DE LOS SUSCRIPTORES CON BOQUILLOS AHORRADORAS PARA LOS LAVAPLATOS Y/O LAVAMANOS, PARA UN TOTAL DEL 10% EN CINCO AÑOS.																																																																
	2	REALIZAR ANUALMENTE UN CENSO AL 10% DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO, PARA IDENTIFICAR AQUELLOS QUE TIENEN TBC.																																																																
	3	CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN TBC, PARA UN TOTAL DEL 50% EN LOS CINCO AÑOS.																																																																
	AÑO	AÑO 1											AÑO 2											AÑO 3											AÑO 4											AÑO 5																				
	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
	META 1																																																																	
	META 2																																																																	
	META 3																																																																	

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22d. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO-TBC			
OBJETIVO ESPECIFICO	INCENTIVAR Y CONCIENTIZAR A LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EN LA IMPORTANCIA DE UTILIZAR TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO.		
META 1	DOTAR ANUALMENTE AL 2% DE LOS SUSCRIPTORES CON BOQUILLAS AHORRADORAS PARA LOS LAVAPLATOS Y/O LAVAMANOS, PARA UN TOTAL DEL 10% EN CINCO AÑOS.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# BOQUILLAS ENTREGADAS /10% DEL TOTAL DE USUARIOS)* 100	GARANTIZAR LA COMPRA Y ENTREGA EFECTIVA DE LAS BOQUILLAS.
\$500.000,00	AUMENTAR EL USO DE TBC Y POR LO TANTO AHORRAR AGUA.		
META 2	REALIZAR ANUALMENTE UN CENSO AL 10% DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO, PARA IDENTIFICAR AQUELLOS QUE TIENEN TBC.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE USUARIOS CENSADOS/50% DE LOS USUARIOS DEL ACUEDUCTO)* 100	CREAR CORRECTAMENTE LAS ENCUESTAS PARA RECOLECTAR TODA LA INFORMACIÓN EN CAMPO.
\$0,00	DATOS CONCRETOS DE LOS USUARIOS QUE TIENEN TBC Y POR LO TANTO CERTEZA EN LA TOMA DE DECISIONES		
META 3	CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN TBC, PARA UN TOTAL DEL 50% EN LOS CINCO AÑOS.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE USUARIOS CAPACITADOS / 50% DEL TOTAL DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO)* 100	PROGRAMAR PREVIAMENTE LOS TEMÁS Y MATERIAL PEDAGÓGICO NECESARIO PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD.
\$0,00	AUMENTAR LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LA IMPORTANCIA DE AHORRAR AGUA		

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20e. Plan de acción del proyecto de Zonas de Manejo Especial

Plan de Acción Proyecto de Zonas de Manejo Especial						
MANTENER LIMPIA, PROTEGIDA Y CONSERVADA LA FUENTE HIDRICA DE ABASTECIMIENTO DEL MUNICIPIO.						
UNA FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE MEJOR CALIDAD, UN AMBIENTE SANO Y UN PAISAJE VISUALMENTE AGRADABLE.						
OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN	META
1. Trimestralmente, realizar en la bocatoma del acueducto actividades de limpieza, mantenimiento y remoción de sedimentos, para evitar taponamientos en el sistema de acueducto.	El fontanero del acueducto, realizará visitas a la bocatoma del acueducto para realizar el debido mantenimiento.	Fontanero de EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	- Personal humano	\$0,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	1. REALIZAR TRIMESTRALMENTE 1 ACTIVIDAD DE LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE SEDIMENTOS DE LA BOCATOMA EN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO.
2. Verificar trimestralmente, el estado de la cerca de la ronda hídrica y si es el caso hacer las reparaciones a que haya lugar.	El fontanero, en cada una de sus labores de campo informará si se presenta algún daño en la cerca, para que se tomen las medidas y correcciones a que haya lugar.	Fontanero de EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	Personal humano	\$2'500.000	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	2. ANUALMENTE REPARAR EL 100% DE LOS DAÑOS QUE SE DETECTEN EN LA CERCA DE LA RONDA HIDRICA DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO.
3. Anualmente, los funcionarios del acueducto junto con algunos suscriptores, realizarán una jornada de recolección de basuras en la ronda de la fuente hídrica.	Con la participación de los usuarios y en cabeza de Empusilvania, se realizará una jornada para recoger basuras en la ronda hídrica de Río Barro Blanco	EMPUSILVANIA S.A E.S.P y SUSCRIPTORES	- Bolsas de Basura y Refrigerios.	2'500.000	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	3. REALIZAR ANUALMENTE 1 RECORRIDO POR LA RONDA HIDRICA DEL RIO BARRO BLANCO, CON LOS USUARIOS PARA RECOGER BASURAS.
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$ 5'000.000

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21e. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE ZONAS DE MANEJO ESPECIAL																																								
MANTENER LIMPIA, PROTEGIDA Y CONSERVADA LA FUENTE HÍDRICA DE ABASTECIMIENTO DEL MUNICIPIO.																																										
METAS	1	REALIZAR TRIMESTRALMENTE 1 ACTIVIDAD DE LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE SEDIMENTOS DE LA BOCATOMA EN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO.																																								
	2	ANUALMENTE REPARAR EL 100% DE LOS DAÑOS QUE SE DETECTEN EN LA CERCA DE LA RONDA HÍDRICA DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO.																																								
	3	REALIZAR ANUALMENTE 1 RECORRIDO POR LA RONDA HÍDRICA DEL RIO BARRO BLANCO, CON LOS USUARIOS PARA RECOGER BASURAS.																																								
AÑO		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3																
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
META 1																																										
META 2																																										
META 3																																										
AÑO		AÑO 4												AÑO 5																												
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
META 1																																										
META 2																																										
META 3																																										

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22e. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE ZONAS DE MANEJO ESPECIAL			
OBJETIVO ESPECIFICO	MANTENER LIMPIA, PROTEGIDA Y CONSERVADA LA FUENTE HIDRICA DE ABASTECIMIENTO DEL MUNICIPIO.		
META 1	REALIZAR TRIMESTRALMENTE 1 ACTIVIDAD DE LIMPIEZA Y REMOCION DE SEDIMENTOS DE LA BOCATOMA EN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(#DE ACTIVIDADES REALIZADAS /15)* 100	VERIFICAR QUE SE MANTEGAN LAS CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA BOCATOMA
\$0.00	MANTENER LA CALIDAD Y LA PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ABASTECIMIENTO		
META 2	ANUALMENTE REPARAR EL 100% DE LOS DAÑOS QUE SE DETECTEN EN LA CERCA DE LA RONDA HÍDRICA DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE DAÑOS REPARADOS/# TOTAL DE DAÑOS ENCONTRADOS)* 100	DETECTAR LOS DAÑOS EN LA CERCA Y HACER LA REPARACIÓN CORRESPONDIENTE.
\$2'500.000	EVITAR EL INGRESO DE ANIMALES A LA FUENTE QUE PUEDEN CONTAMINARLA.		
META 3	REALIZAR ANUALMENTE 1 RECORRIDO POR LA RONDA HIDRICA DEL RIO BARRO BLANCO. CON LOS USUARIOS PARA RECOGER BASURAS.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE RECORRIDOS REALIZADOS/# 5)* 100	CONVOCAR Y MOTIVAR A LOS USUARISO PARA QUE PARTICIPEN EN LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.
\$0.00	MANTENER LA FUENTE HIDRICA LIMPIA Y VISUALMENTE AGRADABLE		

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20f. Plan de acción del proyecto en Uso de Aguas y Reúso del Agua

Plan de Acción Proyecto en Uso de Aguas Lluvias y Reúso del Agua								
LOGRAR QUE 50 DE LOS SUSCRIPTORES IMPLEMENTEN SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS.								
DISMINUIR LOS CONSUMOS DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO, DEBIDO AL INCREMENTO DE AGUAS LLUVIAS POR PARTE DE LOS SUSCRIPTORES.								
OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	RESULTADO ESPERADO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN	META
1. Enseñar a los usuarios diferentes técnicas para que empleen a realizar la recolección de agua lluvias.		Se enseñara a los usuarios formas artesanales de utilizar aguas lluvias.	Equipo Técnico de EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	Técnicos	\$ 0 (Los usuarios asumirán los costos)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	1. LOGRAR QUE ANUALMENTE 10 SUSCRIPTORES, IMPLEMENTEN TANQUES DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS.	
5. Capacitar anualmente al 10% de los usuarios en todo lo relacionado con Uso Eficiente y Ahorro del Agua.		Se realizará anualmente una capacitación en la cual se educará en todos los temas relacionados en el PUEAA.	EMPUSILVANIA S.A E.S.P y CAR.	-Material de capacitación y Refrigerios.	\$ 0 (Ya están incluidos en el proyecto de educación)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	2. CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN USO DE AGUAS LLUVIAS Y REÚSO DEL AGUA PARA UN TOTAL DEL 50% EN LOS CINCO AÑOS.	
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:							\$0.00	

*Capacitación
Agua Lluvias*

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21f. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE USO DE AGUAS LLUVIAS Y REÚSO DEL AGUA																																					
LOGRAR QUE 50 DE LOS SUSCRIPTORES IMPLEMENTEN SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS.																																							
METAS	1	LOGRAR QUE ANUALMENTE 10 SUSCRIPTORES, IMPLEMENTEN TANQUES DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS.																																					
	2	CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN USO DE AGUAS LLUVIAS Y REÚSO DEL AGUA PARA UN TOTAL DEL 50% EN LOS CINCO AÑOS.																																					
AÑO		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3													
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
META 1																																							
META 2																																							
AÑO		AÑO 4												AÑO 5																									
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
META 1																																							
META 2																																							

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22f. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE USO DE AGUAS LLUVIAS			
OBJETIVO ESPECIFICO	LOGRAR QUE 50 DE LOS SUSCRIPTORES IMPLEMENTEN SISTEMAS DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS.		
META 1	LOGRAR QUE ANUALMENTE 10 SUSCRIPTORES, IMPLEMENTEN TANQUES DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE USUARIOS CON SISTEMAS DE AGUAS LLUVIAS /50)* 100	ENSEÑAR A LOS USUARIOS DIFERENTES TÉCNICAS PARA EL USO DE AGUAS LLUVIAS.
\$0,00	DISMINUIE EL CONSUMO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO.		
META 2	CAPACITAR ANUALMENTE AL 10% DE LOS USUARIOS EN USO DE AGUAS LLUVIAS Y REÚSO DEL AGUA PARA UN TOTAL DEL 50% EN LOS CINCO AÑOS.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# USUARIOS CAPACITADOS/50% DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO)* 100	CAPACITAR A LOS USUARIOS DE LA IMPORTANCIA DE APROVECHAR AGUAS LLUVIAS.
\$0,00	MAYOR CONCIENCIA DE LA IMPORTANCIA DE APROVECHAR AGUAS LLUVIAS.		

Plantilla 18g. Estado actual

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE INCENTIVOS TARIFARIOS, TRIBUTARIOS Y/O SANCIONES		SITUACION DESEADA	
PROBLEMÁTICA			
Los estatutos internos no tienen definidos incentivos, ni sanciones por el uso del agua.			
CAUSA	EFECTO	SOLUCIONES	RESULTADOS ESPERADOS
Falta de incentivos y sanciones en los estatutos internos del acueducto.	Desperdicio y mal uso del agua, ya que no trae afectaciones económicas al infractor y poca motivación de ahorro ya que no hay incentivos.	Incentivar y/o sancionar a los usuarios, conforme a los usos que le dan al recurso.	Usuarios adaptados y responsables con el estatuto interno del acueducto.
EVALUACIÓN SOCIAL TÉCNICA Y FINANCIERA			
A través de la normatividad vigente y los estatutos internos, persuadir a los usuarios para que se haga el uso adecuado del recurso hídrico.			

Plantilla 19g. Escenario futuro del proyecto

ESCENARIO FUTURO DEL PROYECTO DE INCENTIVOS TARIFARIOS, TRIBUTARIOS Y/O SANCIONES
Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA durante la vigencia de los cinco años, se desea que el proyecto incentivos tarifarios, tributarios y/o sanciones, de un conocimiento a los suscriptores del acueducto sobre sanciones e incentivos que pueden tener a través de uso racional del agua.

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20g. Plan de acción del proyecto de Incentivos Tarifarios, Tributarios y/o Sanciones

Plan de Acción Proyecto de Incentivos tarifarios, tributarios y/o sanciones						
OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	INCENTIVAR Y/O SANCIONAR A LOS USUARIOS QUE REALICEN BUEN O MAL USO DEL RECURSO HIDRICO.					
USUARIOS RESPONSABLES CON EL COSUMO DE AGUA.						
RESULTADO ESPERADO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN
1. Revisar los estatutos internos del acueducto y contratarlos con la normalidad vigente, para determinar la procedencia de incluir o no incentivos por uso eficiente y ahorro del agua.	Conforme a la normalidad vigente se verificará la pertinencia de incluir incentivos de uso eficiente y ahorro del agua en los estatutos internos.	Gerencia de EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	Normatividad vigente y Estatutos internos.	\$0,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	1. REVISAR 100% EL ESTATUTO INTERNO PARA VERIFICAR LA PERTINENCIA DE INCLUIR INCENTIVOS EN EL USO EFICIENTE DEL AGUA.
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$0,00

ESTATUTO INTERNO ACUEDUCTO

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21g. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE INCENTIVOS TARIFARIOS, TRIBUTARIOS Y/O SANCIONES																																			
INCENTIVAR Y/O SANCIONAR A LOS USUARIOS QUE REALICEN BUEN O MAL USO DEL RECURSO HÍDRICO.																																					
METAS	1	REVISAR 100% EL ESTATUTO INTERNO PARA VERIFICAR LA PERTINENCIA DE INCLUIR INCENTIVOS EN EL USO EFICIENTE DEL AGUA.																																			
AÑO		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
META 1																																					
AÑO		AÑO 4												AÑO 5																							
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
META 1																																					

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22g. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE INCENTIVOS TÁRIFARIOS, TRIBUTARIOS Y/O SANCIONES			
OBJETIVO ESPECIFICO	INCENTIVAR Y/O SANCIONAR A LOS USUARIOS QUE REALICEN BUEN O MAL USO DEL		
	RECURSO HIDRICO.		
META 1	REVISAR 100% EL ESTATUTO INTERNO PARA VERIFICAR LA PERTINENCIA DE INCLUIR INCENTIVOS EN EL USO EFICIENTE DEL AGUA.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO		
\$0,00	INCENTIVAR A LOS USUARIOS PARA QUE HAGAN BUEN USO DEL AGUA.	PORCENTAJE DE AVANCE EN LA REVISIÓN	CONSULTAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

Plantilla 18h. Estado actual

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE USUARIOS EN LA CUENCA		
PROBLEMÁTICA		SITUACIÓN DESEADA
Desconocimiento de los usuarios con los que compartimos cuenca y/o fuente hídrica.		
CAUSA	EFEECTO	RESULTADOS ESPERADOS
Desinterés en reconocer los demás actores involucrados en nuestra cuenca.	No se toman decisiones acertadas en el marco de la cuenca.	Medidas de protección significativas sobre la cuenca.
EVALUACIÓN SOCIAL, TÉCNICA Y FINANCIERA		
Se planea un reconocimiento de nuestros vecinos de cuenca, para concertar reuniones y mesas de trabajo en las cuales se tomen buenas y acertadas decisiones acerca de las fuentes hídricas.		
SOLUCIONES		
Reconocimiento de los usuarios de la cuenca y establecer mesas de trabajo para la implementación de proyectos en pro de su conservación.		

Plantilla 19h. Escenario futuro del proyecto

ESCENARIO FUTURO DEL PROYECTO DE USUARIOS EN LA CUENCA
Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA durante la vigencia de los cinco años, se desea que el proyecto de usuarios en la cuenca, se realicen alianzas con entes públicos y privados para la implementación de actividades propuestas en diferentes mesas de trabajo con la finalidad de organizar el territorio en cuanto al manejo adecuado del recurso hídrico.

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20h. Plan de acción del proyecto de Usuarios en la Cuenca

Plan de Acción Proyecto de Usuarios en la Cuenca						
OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	IDENTIFICAR A LOS USUARIOS QUE COMPARTEN NUESTRA FUENTE DE ABASTECIMIENTO PARA TRABAJAR MANCOMUNADAMENTE EN SU PROTECCIÓN Y CUIDADO.					
RESULTADO ESPERADO	MESAS DE TRABAJO ORGANIZADAS TRABAJANDO EN UN MISMO BIEN COMUN.					
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN	META
1. A través de las encuestas que se realizarán para identificar las TBC, se actualizará la base de datos del acueducto.	En la encuesta aplicada, se consignarán todos los datos actualizados de cada uno de los usuarios del acueducto.	Personal capacitado.	Encuestas.	\$0 (Están incluidos en el proyecto de reducción)	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	1. ANUALMENTE INCLUIR EN UNA BASE DE DATOS ACTUALIZADA, AL 10% DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO.
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$0,00

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21h. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECIFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE USUARIOS EN LA CUENCA																																				
		IDENTIFICAR A LOS USUARIOS QUE COMPARTEN NUESTRA FUENTE DE ABASTECIMIENTO PARA TRABAJAR MANCOMUNADAMENTE EN SU PROTECCIÓN Y CUIDADO.																																				
METAS	1	ANUALMENTE INCLUIR EN UNA BASE DE DATOS ACTUALIZADA, AL 10% DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO.																																				
AÑO		AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3												
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
META 1																																						
AÑO		AÑO 4												AÑO 5																								
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
META 1																																						

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22h. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE USUARIOS EN LA CUENCA			
OBJETIVO ESPECIFICO	IDENTIFICAR A LOS USUARIOS QUE COMPARTEN NUESTRA FUENTE DE ABASTECIMIENTO PARA TRABAJAR MANCOMUNADAMENTE EN SU PROTECCIÓN Y CUIDADO.		
META 1	ANUALMENTE INCLUIR EN UNA BASE DE DATOS ACTUALIZADA, AL 10% DE LOS SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO		GARANTIZAR QUE SE INCLUYA EN LA BASE DE DATOS A CADA UNO DE LOS USUARIOS DEL ACUEDUCTO.
0	TENER INFORMACIÓN PRECISA DE LOS BENEFICIARIOS DE EL ACUEDUCTO.		
		(# DE SUSCRIPTORES INCLUIDOS EN EL SISTEMA/ 50% DEL TOTAL DE LOS SUSCRIPTORES)*100	

Plantilla 18i. Estado actual

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO DE GESTIÓN DEL RIESGO		SITUACIÓN DESEADA	
PROBLEMÁTICA			
Falta de un análisis que contemple todos los posibles riesgos a los que podría enfrentarse el acueducto.			
CAUSA	EFEECTO	SOLUCIONES	RESULTADOS ESPERADOS
Nos e han realizado estudios de riesgo en el cual se contemplan todos los escenarios para el acueducto urbano.	No se pueden hacer planes de contingencia efectivos, si no hay una línea base consolidada.	Generar un documento en todos los escenarios de riesgo a los cuales el acueducto municipal es vulnerable.	Un acueducto preparado para abastecer a sus suscriptores ante cualquier dificultad presentada.
EVALUACIÓN SOCIAL, TÉCNICA Y FINANCIERA			
Se iniciará con la generación de un documento base en el que se contemplan los posibles riesgos del acueducto, para más adelante implementar planes de contingencia para cada uno, acorde a la capacidad técnica, operativa y económica del acueducto.			

Plantilla 19i. Escenario futuro del proyecto

ESCENARIO FUTURO DEL PROYECTO DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL RECURSO HÍDRICO
Con la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA durante la vigencia de los cinco años, se desea que el proyecto de gestión del recurso hídrico, el acueducto tenga identificadas zonas que puedan presentar amenazas naturales que ocasionen pérdidas sociales, ambientales y económicas en todo el sector del acueducto.

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 20i. Plan de acción del proyecto Gestión del Riesgos del Recurso Hídrico

Plan de Acción Proyecto Gestión del Riesgo del Recurso Hídrico						
OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROYECTO	IDENTIFICAR LOS POSIBLES RIEGOS A LOS QUE SE PUEDE ENFRENTAR EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SILVANIA					
RESULTADO ESPERADO	OBTENER LA LÍNEA BASE PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL FUNCIONAMIENTO DEL ACUEDUCTO.					
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLES	RECURSOS	COSTOS	FINANCIACIÓN	META
1. Elaborar un documento en el que se identifiquen los posibles riesgos de acueducto.	A través de un análisis técnico, evaluar los posibles riesgos a los que se podría enfrentar el acueducto.	Personal capacitado.	Información general del Municipio y del Acueducto.	\$3.000.000,00	EMPUSILVANIA S.A.S E.S.P	1. GENERAR EN EL TERCER AÑO UN DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE LOS POSIBLES RIEGOS DEL ACUEDUCTO.
Presupuesto asignado para la implementación del proyecto:						\$3.000.000,00

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 21i. Cronograma del proyecto por objetivo(s)

OBJETIVO ESPECÍFICO		CRONOGRAMA DEL PROYECTO GESTIÓN DEL RIESGO DEL RECURSO HÍDRICO																																			
IDENTIFICAR LOS POSIBLES RIEGOS A LOS QUE SE PUEDE ENFRENTAR EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SILVANIA																																					
METAS	1	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
META 1																																					
METAS	1	AÑO 4												AÑO 5																							
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
META 1																																					

Importante: Diligenciar para cada proyecto

Plantilla 22i. Evaluación, corrección y ajuste del plan de acción

MONITOREO DEL PROYECTO DE GESTIÓN DEL RIESGO			
OBJETIVO ESPECIFICO	IDENTIFICAR LOS POSIBLES RIEGOS A LOS QUE SE PUEDE ENFRENTAR EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SILVANIA		
META 1	GENERAR EN EL TERCER AÑO UN DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE LOS POSIBLES RIESGOS DEL ACUEDUCTO.		
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO		MECANISMO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE CORRECCIÓN Y AJUSTE
COSTO	BENEFICIO	(# DE DOCUMENTOS GENERADOS/1)* 100	IDENTIFICAR CADA UNO DE LOS RIESGOS A LOS CUALES SE PODRIA ENFRENTAR EL ACUEDUCTO
\$ 3'000.000	TOMAR MEJORES DECISIONES , SOBRE LAS ACCIONES A SEGUIR EN EL ACUEDUCTO		

Plantilla 23. Línea base en reducción de pérdidas

Pérdidas de agua

¿Cómo se detectan las fugas?

Por medio de visitas de campo

¿Se encuentran las redes sectorizadas, es decir, existen válvulas de cierre que permitan controlar fugas o hacer mantenimientos en el sistema?

Sí No

Descripción de los puntos de control y su estado

Puntos de control de las pérdidas de agua en el sistema de abastecimiento	
Ubicación	Descripción técnica / Estado en el que se encuentra
1	Válvula eléctrica
2	Válvula de Bola
3	Válvula de globo
4	Válvula de ventosa
5	Válvula de purga
6	Válvula de aguja
7	Válvula de chequeo
8	Válvula hidráulica
9	Válvula de gas
10	Válvula de compuerta
11	Válvula de mariposa
12	Válvula de tapón

Nota: todas la válvulas se encuentran en buen estado

Localización de zonas o puntos fugas y conexiones fraudulentas recurrentes

Determinación del tipo y causas de las pérdidas y el porcentaje que representan

	%	M ³ / Año
Fugas	12	39570,72
Conexiones fraudulentas	15	49463,4
Zonas o puntos de desperdicios		
Otros		

Pérdidas del sistema:

Pérdidas en la aducción	8	%	M ³ / Año
Pérdidas en la PTAP	12	%	M ³ / Año
Pérdidas en la conducción	12	%	M ³ / Año
Pérdidas en el sistema		%	M ³ / Año
Pérdidas totales del sistema (Artículo 4 Ley 373 de 1997)		%	M ³ / Año
Valor del índice de agua no contabilizada (IANC)	25	%	150.000 l/s

¿Se divulga con los suscriptores el valor del IANC?

(Literal e, Artículo 5 Decreto 3102 de 1997)

Sí No

¿Mediante cuál mecanismo? Talleres con los suscriptores.

¿Se identifican los equipos que causan fugas en las instalaciones domiciliarias de los suscriptores?

Sí No

¿Cuáles son?

¿Se realiza un registro periódico de los equipos que causan fugas?
(Literal c, Artículo 5 Decreto 3102 de 1997)

Sí No

¿Mediante cuál mecanismo?

¿Con qué frecuencia se actualiza?

Continuación de la plantilla 23...

¿Se han implementado campañas educativas sobre las fugas de agua y los equipos relacionados?
(Literal c, Artículo 5 Decreto 3102 de 1997. Artículo 12 Ley 373 de 1997)

Sí No

¿Mediante cuál mecanismo? .. Por medio de socializaciones y talleres

¿Con qué frecuencia se actualiza? .. Dependiendo de los acuerdos con los suscriptores.

¿Se han implementado procesos pedagógicos para reducir las pérdidas de agua en el acueducto y el IANC?
(Literal e, Artículo 5 Decreto 3102 de 1997. Artículo 12 Ley 373 de 1997)

Sí No

¿Mediante cuál mecanismo? .. Por medio de Talleres con la comunidad

¿Con qué frecuencia se actualiza? .. Dependiendo de los acuerdos con los suscriptores.

Plantilla 24. Línea base en uso de aguas lluvias y reúso del agua

Uso de aguas lluvias y reúso de aguas

Descripción de las actividades y procesos donde el acueducto desarrolla reúso
(Artículo 5 Ley 373 de 1997)

Actividades y procesos: Se participan actividad con la CAR

Descripción de las actividades donde los suscriptores desarrollan reúso
(Artículo 5 Ley 373 de 1997)

Actividades y procesos: Se realiza la actividad de Ciclo Reciclo

¿Cuántos suscriptores? ¿Qué porcentaje representan?

Descripción de las actividades donde el acueducto utiliza aguas lluvias

Mecanismos o actividades: No hay actividades donde el acueducto utilizan aguas lluvias

Descripción de las actividades donde los suscriptores utilizan aguas lluvias

¿Qué mecanismos utilizan? No hay actividades para utilizar aguas lluvias

¿Tienen tanques de almacenamiento?
¿Cuántos?

¿Cuántos suscriptores? ¿Qué porcentaje representan?

¿Se les exige a los nuevos suscriptores la caracterización de la oferta de aguas lluvias? Incluyendo nuevos proyectos de vivienda (Artículo 9 Ley 373 de 1997)

Sí No No aplica

¿Cuántos suscriptores nuevos han implementado captación y uso de agua lluvia? No Aplica

¿Qué mecanismos implementan para captar aguas lluvias?

¿Cuál es el valor de la oferta caracterizada? (número con unidades)

¿En cuáles actividades el **acueducto** podría implementar actividades de reúso? Se debe presentar el resultado del análisis técnico y socio-económico de los procesos contemplados (Artículo 5 Ley 373 de 1997)

Actividades: Se podrá implementar en actividades de lavado de pisos, techos, también para riego

¿Es viable la implementación? Sí No

¿En cuáles actividades el **acueducto** podría implementar uso de aguas lluvias? Se debe presentar el resultado del análisis técnico y socio-económico de los procesos contemplados (Artículo 9 Ley 373 de 1997)

Actividades: Para el uso domestico

¿Es viable la implementación? Sí No

¿En cuáles actividades los **suscriptores** podrían implementar actividades de reúso? Se debe presentar el resultado del análisis técnico y socio-económico de los procesos contemplados (Artículo 5 Ley 373 de 1997)

Actividades: Para el uso de riego y parte de uso agrícola

¿Es viable la implementación? Sí No

¿En cuáles actividades los **suscriptores** podrían implementar uso de aguas lluvias? Se debe presentar el resultado del análisis técnico y socio-económico de los procesos contemplados (Artículo 9 Ley 373 de 1997)

Actividades: Para el uso doméstico y uso agrícola.

¿Es viable la implementación? Sí No

¿Cuáles normas relacionadas con la calidad del agua se tienen en cuenta según los reúsos

identificados y proyectados?

(Artículo 5 Ley 373 de 1997)

¿Cuáles? No se tiene contemplado.

Continuación de la plantilla 24...

¿Se han implementado procesos pedagógicos o campañas educativas en reuso con los suscriptores?

Sí No

¿Cuáles? En actividades de Riego en zona rural o sub-urbana.

¿Han funcionado? Si ha funcionado.

¿Se han implementado procesos pedagógicos o campañas educativas para el uso de aguas lluvias con los suscriptores?

Sí No

¿Cuáles? Para actividades de Lavado de zonas comunes.

¿Han funcionado? Si ha funcionado.

Plantilla 25. Línea base en medición

Medición

Descripción del programa de instalación de medidores implementado:
(Artículo 6 Ley 373 de 1997)

El acueducto cuenta con dos macromedidores que por el momento no se encuentran en funcionamiento, y se tienen 2998 micromedidores que se encuentran en funcionamiento.

¿Cuál es la cobertura del programa? %

(Sobre la cobertura del programa de medición: Artículo 146 Ley 142 de 1994. Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículo 2.1.1.5 y 2.1.1.10)

¿Qué parámetros se tienen en cuenta para el programa de instalación? Excepciones de medición, estratificación, instalación de zonas no residenciales a residenciales, programas de subsidio y financiación (Artículo 146 Ley 142 de 1994, Artículo 1 Resolución CRA 364 de 2006, Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículos 2.1.1.2, 2.1.1.3 y 2.1.1.14)

No se aplican ningún parámetro para el programa de instalación.

¿Qué parámetros se tienen en cuenta en el programa de metrología de medidores (mantenimiento y calibración)? Parámetros a tener en cuenta: especificaciones técnicas, periodicidad de lectura y el sistema de catastro adoptado

(Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículo 2.1.1.4)

No se aplican ningún parámetro para el programa de metrología de medidores.

¿Cuál es el consumo básico del acueducto? litros suscriptor/mes

(Resolución CRA 364 de 2006, Artículo 3. Sobre la relación del consumo básico y el programa de medición: Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículo 2.1.1.6)

¿Se tienen instalados medidores a la salida de las plantas de tratamiento o entrega de pozos profundos?

(Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículo 2.1.1.8)

Sí No

¿Dónde?

¿Cuál es el mecanismo de subsidio para la instalación, mantenimiento y reemplazo de medidores al que puede acceder el suscriptor?

(Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículo 2.1.1.3)

Descripción del mecanismo: *No hay mecanismos de subsidios.*

¿Existe algún programa de financiación para los estratos 1, 2 y 3 en la instalación de medidores?

(Artículo 146 Ley 142 de 1994)

Sí No

Descripción del programa: *Se financian para pagar en tres pagos la instalación de medidores*

¿Se tiene suscriptores exceptuados del programa de medición?

(Excepciones de medición: Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículo 2.1.1.14)

Sí No

¿Quiénes? ¿Por qué?:

¿El agua cumple con los parámetros de calidad para consumo humano en la medición?

(Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico CRA: Título II, capítulo 1, sección 2.1.1, artículo 2.1.1.10)

Sí No

Continuación de la plantilla 25...

¿El acueducto tiene grandes consumidores de agua entre sus suscriptores?
(Resolución CRA 364 de 2006, Artículo 3 y Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico
CRA: Título II, capítulo 2, Grandes consumidores)

Sí No

¿Cuál es el tipo de medición implementada por estos suscriptores?

No aplican

¿Todos tienen medición instalada? Sí No

¿Tiene instalada la medición adecuada? Sí No

Plantilla 26. Línea base en educación ambiental

Educación ambiental

¿Se han implementado proyectos pedagógicos en uso eficiente y ahorro del agua con los suscriptores y/o trabajadores del acueducto?

Sí No

¿Cuántos suscriptores han participado? 60

¿Cuántos trabajadores han participado? 30

¿Cuáles actividades se han realizado? Talleres de sensibilización

¿Qué temas se han desarrollado? Sobre el Ahorro de Agua mediante Tecnología WEST

¿Qué tipo de medidas o prácticas han adoptado los suscriptores con la implementación de estas actividades?

No se realizan ninguna medida de implementación de estas actividades.

¿Existe algún mecanismo de participación de los suscriptores y trabajadores del acueducto para retroalimentar los procesos pedagógicos implementados?

Sí No

¿Cuáles?

Plantilla 27. Línea base en tecnologías de bajo consumo

Tecnologías de bajo consumo -TBC-

¿Los suscriptores implementan tecnologías de bajo consumo?

Sí No

¿En qué actividades? Capacitaciones para disminución de agua a partir de verificación de registros y llaves

¿Cuántos suscriptores? ¿Qué porcentaje representan? Lo realiza el 2% del acueducto

¿Cuántas TBC se encuentran instaladas? No se tiene

¿Cuáles?

¿Cuántas de cada una?

¿Existen mecanismos de gestión y financiación para la adquisición de TBC, ofrecidos por el acueducto a los suscriptores?

Sí No

Descripción del mecanismo de gestión y financiación implementado:

¿Existe un manual de instalaciones internas? Las instalaciones internas comprenden el conjunto de tuberías, accesorios y equipos que integran el sistema de abastecimiento de agua de una vivienda (predio) a partir del medidor (Literal b, Artículo 5 Decreto 3102 de 1997)

Sí No

¿Qué TBC tiene en cuenta?

¿Hay acuerdos vigentes con los suscriptores para cambiar equipos que no son de bajo consumo? (Literal h, Artículo 5 Decreto 3102 de 1997)

Sí No

Descripción del acuerdo:

¿El sector oficial e institucional tiene instaladas TBC? (Artículos 6 y 7 Decreto 3102 de 1997)

Sí No

¿Cuántos suscriptores de estos sectores? ¿Qué porcentaje representan?

¿Cuántas TBC tienen instaladas?

¿Cuáles?

¿Cuántas de cada una?

¿Qué laboratorios de medición permiten verificar el cumplimiento de la norma vigente sobre equipos de bajo consumo?

No se cuenta con laboratorios de medición.

¿Mediante cuál mecanismo se informa a los suscriptores interesados de estos laboratorios? (Literal g, Artículo 5 Decreto 3102 de 1997)

No se cuenta con ningún mecanismo de información.

¿Se han implementado procesos pedagógicos con los suscriptores sobre TBC?

Sí No

¿Cuáles?

¿Han funcionado?

Plantilla 29. Línea base en gestión del riesgo del recurso hídrico

Gestión del riesgo del recurso hídrico

¿Cuáles son los ecosistemas estratégicos o sistemas artificiales claves para la regulación hídrica en la(s) cuenca(s) identificada(s) en el área de influencia del proyecto?

No se identificado ningún ecosistemas estratégico en la zona del acueducto.

¿Existen riesgos por calidad, competitividad y amenazas naturales del recurso hídrico?

Sí No

Riesgo identificado	Nivel de riesgo	Cuenca	Daños y pérdidas estimados
<i>Riesgos por sequia</i>	<i>Alto</i>	<i>Río Panches</i>	<i>Daños en disminución del recurso hídrico, debido a la disminución de caudales</i>

¿Se han identificado fuentes alternas de abastecimiento para futuras expansiones de la demanda? (Artículo 11 Ley 373 de 1997)

Sí No

¿Cuáles?

BALANCE HÍDRICO DE LAS FUENTES ALTERNAS DE ABASTECIMIENTO IDENTIFICADAS

Escenarios analizados: *No Aplica*

Año promedio Año seco Año húmedo Fenómeno Niño
Fenómeno Niña

Variables analizadas

Precipitación Temperatura Evaporación Infiltración Caudales

Periodo de tiempo en el que se analizaron las variables (periodo en años):

¿Cuál es la fuente de información de los datos?

Plantilla 30. Línea base en incentivos tarifarios, tributarios y/o sanciones

Incentivos tarifarios, tributarios y/o sanciones

¿El acueducto cobra la prestación del servicio de acueducto de acuerdo con la medición del volumen de agua consumida?

Sí No

¿La fórmula tarifaria aplicada incluye niveles de consumo que incentiven el uso eficiente y ahorro del agua?

Sí No

¿Cuáles son los niveles de consumo? *Dependiendo de la estratificación del acueducto*

¿El acueducto ha aplicado incentivos tarifarios y/o sanciones a los suscriptores relacionados con la implementación de actividades o procesos en uso eficiente y ahorro del agua?

Sí No

¿Cuáles?

¿El acueducto ha aplicado a incentivos tributarios por la implementación de actividades relacionadas con el uso eficiente y ahorro del agua?

Sí No

¿Cuáles?

¿A qué incentivos tributarios puede aplicar el acueducto relacionados con el programa de uso eficiente y ahorro del agua? ¿Cuáles son las actividades o procesos que se pueden desarrollar?

El acueducto no aplica incentivos tributarios relacionados con el PUEAA.

¿A cuáles incentivos tarifarios pueden acceder los suscriptores, relacionados con el uso eficiente y ahorro del agua? ¿Cuáles son los consumos o actividades que debe adoptar para aplicar al incentivo?

El acueducto no aplica incentivos tarifarios relacionados con el PUEAA.

¿Qué actividades debe implementar el suscriptor de manera obligatoria? ¿Existe alguna sanción?

Se aplican sanciones a partir del Código de Policía Nacional.

Plantilla 31. Línea base de usuarios en la cuenca

Usuarios en la cuenca

¿Se presentan conflictos por uso de agua en la(s) cuenca(s) identificada(s) en el área de influencia del usuario?

Sí No

¿Cuáles conflictos? No Aplica

¿En cuáles cuencas? No Aplica

¿Cuáles son el instrumento de planeación, la autoridad ambiental competente y la instancia de participación en la cuenca?

(Articulado con los mecanismos de participación de los usuarios en el POMCA y PMA: Artículos 7, 48 y 49 Decreto 1640 de 2012)

Instrumento de planeación

Plan de ordenación y manejo de cuencas – POMCA-

Plan de manejo de la microcuenca – PMA-

Plan de manejo del acuífero – PMA-

Autoridad ambiental competente

CAR Otra corporación Cuál: _____

Instancia de participación

Consejo de cuenca Mesa de trabajo

¿Cuáles son los instrumentos de gestión y acción de la corporación enmarcados en el recurso hídrico?

Los consejos de cuenca con el Director de la UMATA

¿Cuáles usuarios, comunidades organizadas, gremios o instituciones identifica para realizar alianzas en el desarrollo de actividades en uso eficiente y ahorro del agua en la cuenca?

Si con las asociaciones de acueductos veredales.

Plantilla 32. Actualización anual de información

Artículo 11 Ley 373 de 1997 Actualización anual de información, Numerales a - d

NUMERAL A

Nombre de la entidad usuaria:

Ubicación política donde presta el servicio:

Ubicación geográfica ¿Mapa adjunto? Sí No

NUMERAL B

Nombre de la(s) fuente(s) de abastecimiento:

Tipo Río Laguna Quebrada Embalse Nacimiento Pozo profundo Aljibe

Ubicación geográfica ¿Mapa adjunto? Sí No

Subzona hidrográfica

Río Blanco Río Bogotá Río Gachetá Río Machetá Río Magdalena
 Río Minero Río Negro Río Sumapaz Río Ubaté – Suarez

Subcuenca o microcuenca:

Acuífero

Cacho Guadalupe Guaduas Cuaternario Sabana – Guaduas
 Guaduas – Guadalupe Sabana – Guadalupe Sin determinar

NUMERAL C

Nombre de la(s) fuente(s) receptora(s):

Tipo Río Laguna Quebrada Nacimiento Campo de infiltración
 Pozo séptico Suelo Subsuelo

Ubicación geográfica ¿Mapa adjunto? Sí No

Subzona hidrográfica

Río Blanco Río Bogotá Río Gachetá Río Machetá Río Magdalena
 Río Minero Río Negro Río Sumapaz Río Ubaté – Suarez

Subcuenca o microcuenca:

NUMERAL D

Caudal promedio diario anual (l/s) de la fuente de captación

Nombre de la fuente de captación

Caudal (l/s)

Caudal promedio diario anual (l/s) de la fuente receptora de efluentes

Nombre de la fuente receptora

Caudal (l/s)

¿Cuál es la fuente de información de los datos?

Continuación de la plantilla 32...

Artículo 11 Ley 373 de 1997 Actualización anual de información, Numerales e - j

NUMERAL E

Caudal promedio diario anual (l/s) captado por la entidad usuaria

Nombre del punto de captación	Caudal (l/s)

NUMERAL F

Número de suscriptores del sistema

NUMERAL G

Caudal consumido por los suscriptores del sistema

Unidades

Valor en litros por segundo (l/s)

NUMERAL H

Porcentaje en litros por segundo de las pérdidas del sistema % l/s

NUMERAL I

Calidad del agua de la fuente abastecedora, de los efluentes y de la fuente receptora de estos, clase de tratamientos requeridos y el sistema y la frecuencia de monitoreo.

Fuente abastecedora

Calidad del agua ¿Análisis adjuntos? Sí No

Clase de tratamientos requeridos

Desarenación Coagulación Floculación Sedimentación Filtración Desinfección

Pretratamiento para desferización y desmanganetización Pretratamiento para control de sabor y olor

Tratamiento y manejo de lodos Sin tratamiento

Otros

¿Cuáles? _____

¿Cuál es el sistema y la frecuencia de monitoreo? _____

Fuente receptora

Calidad del agua ¿Análisis adjuntos? Sí No

¿Cuál es el sistema y la frecuencia de monitoreo? _____

Vertimientos

Calidad del agua ¿Análisis adjuntos? Sí No

Clase de tratamientos requeridos

Primario Secundario Terciario Sin tratamiento

Otros

¿Cuáles? _____

¿Cuál es el sistema y la frecuencia de monitoreo? _____

NUMERAL J

Proyección anual de la tasa de crecimiento de la demanda del recurso hídrico según usos

Doméstico		Pecuario		Industrial		Comercial
Institucional		Otros		¿Cuál?		

Continuación de la plantilla 32...

Artículo 11 Ley 373 de 1997 Actualización anual de información, Numerales k - m

NUMERAL K

Caudal promedio diario anual en l/s en épocas secas de la(s) fuente(s) de abastecimiento

Nombre de la fuente de abastecimiento	Caudal (l/s)

Caudal promedio diario anual en l/s en época de lluvias de la(s) fuente(s) de abastecimiento

Nombre de la fuente de abastecimiento	Caudal (l/s)

Caudal promedio diario anual en l/s en épocas secas de la fuente receptora de efluentes

Nombre de la fuente receptora	Caudal (l/s)

Caudal promedio diario anual en l/s en época de lluvias de la fuente receptora de efluentes

Nombre de la fuente receptora	Caudal (l/s)

¿Cuál es la fuente de información de los datos?

NUMERAL L

Programas de protección y conservación de las fuentes hídricas:

¿Cuáles fuentes hídricas se han beneficiado de los programa de protección y conservación?

Descripción de los programas de protección y conservación:

NUMERAL M

Fuentes probables de abastecimiento y de vertimiento de efluentes que se dispongan para futuras expansiones de la demanda:

Fuentes probables de abastecimiento	Fuentes probables de vertimientos

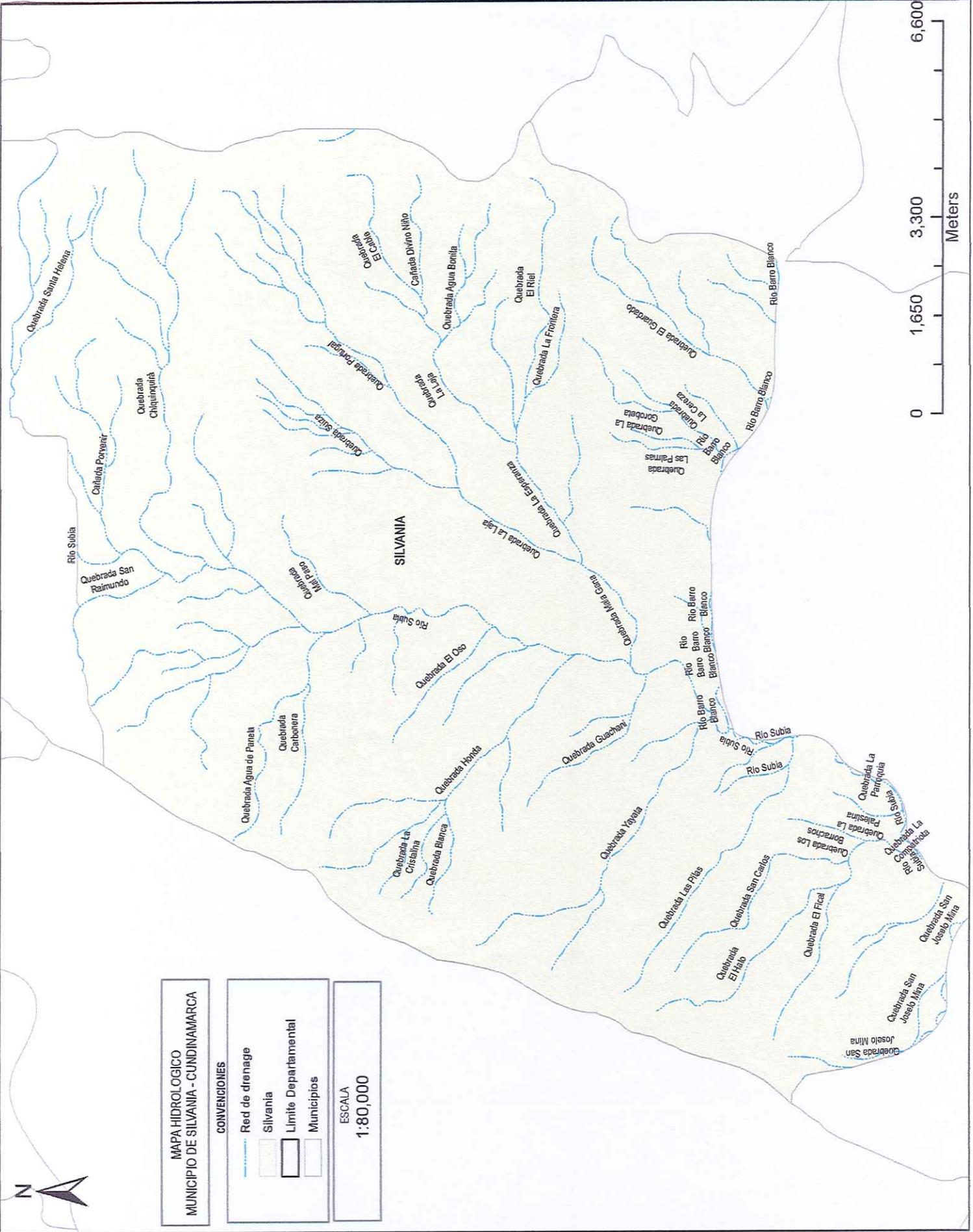
Plantilla 33. Presupuesto anual ejecutado en la implementación del PUEAA

Presupuesto anual ejecutado en la implementación del PUEAA

PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL ANUAL	
	PROYECTADO	EJECUTADO
Reducción de pérdidas		
Uso de aguas lluvias y reúso del agua		
Medición		
Educación ambiental		
Tecnologías de bajo consumo		
Protección de zonas de manejo especial		
Gestión del riesgo del recurso hídrico		
Incentivos tarifarios, tributarios y /o sanciones		
Usuarios en la cuenca		
	PRESUPUESTO TOTAL ANUAL DEL PUEAA	
	PROYECTADO	EJECUTADO

Continuación de la plantilla 34...

Cantidad de suscriptores con consumo complementario – PlnTS_ImCoC	Impacto	Annual	Annual	Annual	Annual
Cantidad de suscriptores con consumo suntuario – PlnTS_ImCoSu	Impacto	Annual	Annual	Annual	Annual
Indicador general de gestión del Proyecto de educación ambiental - PEEdA_IGG	Gestión	Annual	Annual	Annual	Annual
Indicador ejecución de presupuesto Proyecto de educación ambiental - PEEdA_GEP	Gestión	Annual	Annual	Annual	Annual
Adquisición y distribución de material didáctico y publicitario para incentivar el ahorro – PEEdA_GADMDP	Gestión	Annual	Annual	Annual	Annual
Implementación de procesos pedagógicos para los suscriptores, personal de planta o la comunidad – PEEdA_GIPP	Gestión	Annual	Annual	Annual	Annual
Consumo diario anual por habitante – PEEdA_ImCMUN	Impacto	Annual	Annual	Annual	Annual
Ahorro anual de agua – PEEdA_ImAHA	Impacto	Annual	Annual	Annual	Annual



**MAPA HIDROLOGICO
MUNICIPIO DE SILVANIA - CUNDINAMARCA**

CONVENCIONES

- Red de drenaje
- Silvania
- Limite Departamental
- Municipios

**ESCALA
1:80,000**

