



FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA NO SIMPLIFICADO
F-CAM-349 Versión 3. octubre 25 de 2021

PLAN DE ACCIÓN PARA LA PRESTACIÓN DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA-PUEAA

3. Objetivo del PUEAA (Numeral 3. Art. 2 Resolución 1257/2018)

Formular los programas, proyectos y actividades orientadas a reducir las pérdidas técnicas y comerciales en el sistema de acueducto urbano del municipio de Paicol, que propendan por mejorar la calidad del servicio y la conservación del recurso hídrico.

4. Plan de Acción (Numeral 4. Art. 2 Resolución 1257/2018)

4.1. Definición y descripción de los proyectos para implementar el uso eficiente y ahorro del agua, con respecto a las siguientes líneas temáticas o categorías:

4.1.1. Fuentes alternas de abastecimiento	APLICA	SI	NO	Observación	
4.1.2. Aprovechamiento de aguas lluvias	APLICA	SI	NO	Observación	
4.1.3. Instalación, mantenimiento, calibración y/o renovación de medidores de consumo.	APLICA	SI	NO	Observación	

Descripción del Proyecto	Nombre del proyecto:	MACRO MEDICION EFICIENTE EN PAICOL			
	Objeto del proyecto:	Contar dentro del sistema de acueducto de Paicol con elementos de medición de volumen y caudal de agua eficientes dentro del ejercicio del balance hídrico del sistema.			
	Actor(es)/Responsable(s):	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. (Prestador del servicio de acueducto).			

Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
ACTIVIDAD 1: Optimización del sistema de medición de caudal en bocanoma y/o desarenador de la Quebrada Santa Inés.	Evento de optimización del sistema de medición	EJECUTADO (1)	0	0	\$0	0	\$0	1	\$20.000.000	0	\$0	0	\$0
ACTIVIDAD 2: Optimización del sistema de medición de caudal en bocanoma y/o desarenador de la Quebrada Las Moyas.	Evento de optimización del sistema de medición	EJECUTADO (1)	0	0	\$0	0	\$0	1	\$20.000.000	0	\$0	0	\$0
ACTIVIDAD 3: Optimización del sistema de medición de caudal a la entrada de la PTAP Paicol.	Evento de optimización del sistema de medición	EJECUTADO (1)	0	0	\$0	1	\$10.000.000	0	\$0	0	\$0	0	\$0
ACTIVIDAD 4: Medición y estimación mensual del caudal y/o volumen, en todo el sistema de acueducto de Paicol (Informe mensual).	(# Informes x 100) / (60 Informe-mes programados)	%	0	20%	\$6.000.000	40%	\$6.000.000	60%	\$6.000.000	80%	\$6.000.000	100%	\$6.000.000
ACTIVIDAD 5: Mantenimiento técnico a los sistemas de medición de caudal en todo el sistema de acueducto de Paicol (Informe anual).	(# Informes x 100) / (5 Informe-año programados)	%	0	20%	\$4.000.000	40%	\$4.000.000	60%	\$4.000.000	80%	\$4.000.000	100%	\$4.000.000

Costo Total del Proyecto:	\$ 100.000.000,00	Costo total del proyecto en SMMLV	\$ 76,89	SMMLV A PRECIOS DEL 2023 \$ 1.300.606											
Seguimiento/Método de verificación (Registro fotográfico, Indicadores de medición, registros de mantenimiento, actas de reunión, otros soportes)	ACTIVIDADES 1, 2 Y 3: Se verificarán mediante Informes de ejecución de las obras de optimización, incluidos los registros fotograficos. ACTIVIDAD 4: Se verificará con el Informe mensual de registro de caudales y/o volúmenes de agua para la cuantificación del balance hídrico en el sistema. ACTIVIDAD 5: Se verificará con el Informe anual de mantenimiento técnico a los sistemas de medición de caudal, incluidos los registros fotograficos.														

4.1.4. Protección de zonas de manejo especial				APLICA		SI	NO	Observación					
Descripción del Proyecto		Nombre del proyecto:				PROTECCION Y CONSERVACION DE FUENTES HIDRICAS							
		Objeto del proyecto:				Propender por la protección y conservación del recurso hídrico y las fuentes abastecedoras del acueducto urbano de Paicol, incluyendo jornadas de sensibilización a la población apostada en su microcuenca.							
		Actor(es)/Responsable(s):				AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. (Prestador del servicio de acueducto).							
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
ACTIVIDAD 6: Jornadas de limpieza y recolección de residuos contaminantes y siembra de especies nativas, en la ronda hidrica de las fuentes abstecedoras.	(# Jornadas ejecutadas x 100) / (5 Jornada-año programadas)	%	0	20%	\$2.500.000	40%	\$2.500.000	60%	\$2.500.000	80%	\$2.500.000	100%	\$2.500.000
ACTIVIDAD 7: Jornadas de sensibilización a comunidades aledañas a las fuentes abastecedoras, en temas de conservación y manejo de los recursos naturales.	(# Jornadas ejecutadas x 100) / (5 Jornada-año programadas)	%	0	20%	\$1.500.000	40%	\$1.500.000	60%	\$1.500.000	80%	\$1.500.000	100%	\$1.500.000
ACTIVIDAD 8: Registro y monitoreo de la calidad del agua cruda en las bocatomas de las fuentes abastecedoras en un laboratorio externo.	(# Informes de resultado x 100) / (70 Informes programados)	%	0	20%	\$5.600.000	40%	\$5.600.000	60%	\$5.600.000	80%	\$5.600.000	100%	\$5.600.000
Costo Total del Proyecto:		\$ 48.000.000,00		Costo total del proyecto en SMMLV			\$ 36,91	SMMLV A PRECIOS DEL 2023 \$ 1.300.606					
Seguimiento/Método de verificación (Registro fotográfico, Indicadores de medición , registros de mantenimiento, actas de reunión, facturas, otros soportes)		ACTIVIDAD 6: Se verificará mediante Informe de ejecución de las jornadas de limpieza y recolección de residuos contaminantes y siembra de especies nativas en la ronda hidrica de las fuentes abstecedoras, incluidos los registros fotograficos y listados de asistencia y participación en las actividades. ACTIVIDAD 7: Se verificará mediante Informe de ejecución de las jornadas de sensibilización a comunidades aledañas a las fuentes abastecedoras, en temas de conservación y manejo de los recursos naturales, incluidos los registros fotograficos y listados de asistencia y participación en las actividades. ACTIVIDAD 8: Se verificará mediante los Informes de resultados de la calidad del agua cruda expedidos por laboratorio externo.											
4.1.5. Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado y acciones de reducción				APLICA		SI	NO	Observación					
Descripción del Proyecto		Nombre del proyecto:				MEDICION, CONTROL Y REDUCCION DE PERDIDAS EN EL ACUEDUCTO DE PAICOL							
		Objeto del proyecto:				Identificar y cuantificar las pérdidas técnicas de agua, respecto al caudal captado en el acueducto urbano de Paicol, y trazar acciones correctivas para la reducción de las mismas.							
		Actor(es)/Responsable(s):				AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. (Prestador del servicio de acueducto).							
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
ACTIVIDAD 9: Campañas de revisión permanente de suscriptores con consumos elevados, medidores en mal estado, mantenimiento y/o calibración, y reposición de medidores con cumplimiento de su vida útil.	(# Campañas ejecutadas x 100) / (10 Campañas programadas)	%	0	20%	\$6.500.000	40%	\$6.500.000	60%	\$6.500.000	80%	\$6.500.000	100%	\$6.500.000

ACTIVIDAD 10: Campañas de inspección periodica para localización, acciones correctivas y legalización de conexiones fraudulentas en conducción y red de distribución.	(# Campañas ejecutadas x 100) / (10 Campañas programadas)	%	0	20%	\$7.500.000	40%	\$7.500.000	60%	\$7.500.000	80%	\$7.500.000	100%	\$7.500.000
ACTIVIDAD 11: Registro mensual de actividades de atención de eventos de fugas de agua y reparación inmediata de daños en el sistema de acueducto (Informe mensual).	(# Informes x 100) / (60 Informe-mes programados)	%	0	20%	\$36.000.000	40%	\$36.000.000	60%	\$36.000.000	80%	\$36.000.000	100%	\$36.000.000
Costo Total del Proyecto:		\$ 250.000.000,00		Costo total del proyecto en SMMLV			\$ 192,22		SMMLV A PRECIOS DEL 2023 \$ 1.300.606				
Seguimiento/Método de verificación (Registro fotográfico, Indicadores de medición , registros de mantenimiento, actas de reunión, facturas, otros soportes)		ACTIVIDAD 9: Se verificará mediante Informes de ejecución de las campañas de revisión permanente de suscriptores con consumos elevados, medidores en mal estado, mantenimiento y/o calibración, y reposición de medidores con cumplimiento de su vida útil, incluido registro fotografico de actividades y actas de visita. ACTIVIDAD 10: Se verificará mediante Informes de ejecución de las campañas de inspección periodica para localización, acciones correctivas y legalización de conexiones fraudulentas, en conducción y red de distribución, incluido registro fotografico de actividades y actas de visita. ACTIVIDAD 11: Se verificará con los Informes mensuales de actividades de atención de eventos de fugas de agua y reparación inmediata de daños en el sistema de acueducto, incluido registro fotografico de actividades.											
4.1.6. Recirculación			APLICA		SI	NO	Observación						
4.1.7. Reuso			APLICA		SI	NO	Observación						
4.1.8. Reconversión a tecnologías de bajo consumo			APLICA		SI	NO	Observación						
4.1.9. Campañas educativas			APLICA		SI	NO	Observación						
Descripción del Proyecto		Nombre del proyecto:			PAICOL EDUCADO EN USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA								
		Objeto del proyecto:			Generar conciencia entre la comunidad usuaria del acueducto de Paicol, de la importancia del uso eficiente y ahorro del agua como medida de adaptación al cambio climatico.								
		Actor(es)/Responsable(s):			AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. (Prestador del servicio de acueducto).								
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
ACTIVIDAD 12: Campañas de capacitación y jornadas de sensibilización a la comunidad usuaria, para la detección y reparación de fugas intradomiciliarias y la reconversión a tecnologías de bajo consumo.	(# Campañas ejecutadas x 100) / (10 Campañas programadas)	%	0	20%	\$2.500.000	40%	\$2.500.000	60%	\$2.500.000	80%	\$2.500.000	100%	\$2.500.000
ACTIVIDAD 13: Campañas de capacitación y jornadas de sensibilización a la comunidad usuaria, sobre programas de cultura del agua y reuso de efluentes en jardines, parques y lavado de calles.	(# Campañas ejecutadas x 100) / (10 Campañas programadas)	%	0	20%	\$2.500.000	40%	\$2.500.000	60%	\$2.500.000	80%	\$2.500.000	100%	\$2.500.000
Costo Total del Proyecto:		\$ 25.000.000,00		Costo total del proyecto en SMMLV			\$ 19,22		SMMLV A PRECIOS DEL 2023 \$ 1.300.606				
Seguimiento/Método de verificación (Registro fotográfico, Indicadores de medición , registros de mantenimiento, actas de reunión, facturas, otros soportes)		ACTIVIDAD 12: Se verificará mediante Informes de ejecución de las campañas de capacitación y jornadas de sensibilización a la comunidad usuaria, para la detección y reparación de fugas intradomiciliarias y la reconversión a tecnologías de bajo consumo, incluido registro fotografico de actividades y actas de visita. ACTIVIDAD 13: Se verificará mediante Informes de ejecución de las campañas de capacitación y jornadas de sensibilización a la comunidad usuaria, sobre programas de cultura del agua y reuso de efluentes en jardines, parques y lavado de calles, incluido registro fotografico de actividades y actas de visita.											

4.1.10. Otros Proyectos de interés				APLICA		SI	NO	Observación					
Descripción del Proyecto		Nombre del proyecto:				AGUAS DEL HUILA EFICIENTE EN PRESTACION DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN PAICOL							
		Objeto del proyecto:				Garantizar de manera eficiente la prestación del servicio público de acueducto en el casco urbano de Paicol, acorde a los lineamientos normativos, con criterios de calidad, continuidad y cantidad suficiente.							
		Actor(es)/Responsable(s):				AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. (Prestador del servicio de acueducto).							
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
ACTIVIDAD 14: Registro mensual de actividades de operación y mantenimiento de infraestructura, líneas de aducción y conducción, y red de distribución conforme a los requerimientos normativos (Informe mensual).	(# Informes x 100) / (60 Informe-mes programados)	%	0	20%	\$6.000.000	40%	\$6.000.000	60%	\$6.000.000	80%	\$6.000.000	100%	\$6.000.000
ACTIVIDAD 15: Capacitación al personal operativo de la entidad en temas de operación y mantenimiento del sistema de acueducto con énfasis en normas de competencia laboral.	(# de Capacitaciones ejecutadas x 100) / (5 Capacitaciones programadas)	%	0	20%	\$2.500.000	40%	\$2.500.000	60%	\$2.500.000	80%	\$2.500.000	100%	\$2.500.000
ACTIVIDAD 16: Registro y monitoreo de la calidad del agua suministrada por las redes de distribución del acueducto urbano de Paicol, realizadas por un laboratorio externo.	(# Informes de resultado x 100) / (180 Informes programados)	%	0	20%	\$3.000.000	40%	\$3.000.000	60%	\$3.000.000	80%	\$3.000.000	100%	\$3.000.000
Costo Total del Proyecto:		\$ 57.500.000,00		Costo total del proyecto en SMMLV				\$ 44,21		SMMLV A PRECIOS DEL 2023 \$ 1.300.606			
Seguimiento/Método de verificación (Registro fotográfico, Indicadores de medición , registros de mantenimiento, actas de reunión, facturas, otros soportes)		ACTIVIDAD 14: Se verificará con los Informes mensuales de actividades de operación y mantenimiento de infraestructura, líneas de aducción y conducción, y red de distribución conforme a los requerimientos normativos, incluido registro fotografico de actividades. ACTIVIDAD 15: Se verificará mediante Informes de capacitación al personal operativo de la entidad en temas de operación y mantenimiento del sistema de acueducto con énfasis en normas de competencia laboral, incluido registro fotografico de actividades, listados de asistencia y actas de capacitación. ACTIVIDAD 16: Se verificará mediante los Informes de resultados de la calidad del agua tratada suministrada por las redes de distribución del acueducto de Paicol, expedidos por laboratorio externo.											
COSTO TOTAL DEL PUEAA				\$ 480.500.000,00				Costo total del PUEAA en SMMLV		\$ 369,44			

Firma:

Nombre Usuario y/o Representante legal

* Las actividades planteadas en cada línea de proyecto son ejemplos, por lo que se deben revisar su aplicación e incluir las actividades que atiendan las necesidades identificadas en el diagnóstico en función del uso eficiente y ahorro del agua e incluir nuevos programas que se consideren necesarios y que no se encuentren dentro de estas categorías.

* Se recomienda revisar la caja de herramientas "Acciones_Orientadoras_uso_Eficiente_Ahorro_Agua" y anexos de la Guía PUEAA del Ministerio de Ambiente donde se ilustran ejemplos de actividades para el Uso eficiente y Ahorro del Agua para cada Sector.