



INTRODUCCION

De acuerdo con lo establecido en el artículo primero de la **Ley 373 de 1997** el cual define que: “Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos”.

Basándose en lo anterior se establecen los proyectos y acciones que se deben adoptar dentro del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua según la ley 373:

- Reducción de perdidas; Artículo 4.
- Reusó Obligatorio del Agua: Artículo 5
- Medidores de consumo: Artículo 6
- Campañas educativas a los Usuarios: Artículo 12
- Protección de zonas de manejo especial: Artículo 16
- Entre otros...

El **Decreto 1090 del 2018** por el cual se adiciona el **Decreto 1076 de 2015** (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua -PUEAA, define lo siguiente:

- *ARTÍCULO 2.2.3.2.1.1.2. Uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA). Es toda acción que minimice el consumo de agua, reduzca el desperdicio u optimice la cantidad de agua a usar en un proyecto, obra o actividad, mediante la implementación de prácticas como el reúso, la recirculación, el uso de aguas lluvias, el control de pérdidas, la reconversión de tecnologías o cualquier otra práctica orientada al uso sostenible del agua.*

Igualmente establece:

- *ARTÍCULO 2.2.3.2.1.1.3. Programa para el uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA). El Programa es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso.*
- *PARÁGRAFO 1. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante resolución establecerá la estructura y contenido del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEAA.*
- *PARÁGRAFO 2. Para las personas naturales que de acuerdo con los criterios técnicos definidos por la autoridad ambiental competente tengan un caudal para el desarrollo de su actividad, calificado como "bajo", igualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establecerá la estructura y contenido del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEAA simplificado.*

Adicionalmente determina la obligatoriedad de la presentación del PUEAA así:



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

- **ARTÍCULO 2.2.3.2.1.1.5.** *Presentación del PUEAA.* Para efectos de lo dispuesto en los artículos 2.2.3.2.9.1 y 2.2.2.3.6.2 del presente decreto, la solicitud de concesión de aguas y la solicitud de presentación de licencia ambiental que lleve implícita la concesión de aguas deberán presentar ante la autoridad ambiental competente el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua **PUEAA**.

- **Artículo 2.2.3.2.7.1** *Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines:*

A. Abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación.

B. Riego y silvicultura.

C. Abastecimiento de abrevaderos cuando requiera derivación.

D. Uso industrial

E. Generación térmica o nuclear de electricidad.

F. Explotación minera y tratamiento de minerales.

G. Explotación petrolera

H. Inyección para generación geotérmica.

I. Generación hidroeléctrica

J. Generación cinética directa

K. Flotación de maderas.

L. Transporte de minerales y sustancias tóxicas

M. Agricultura y pesca

N. Recreación y deportes

O. Usos medicinales

P. Otros usos similares

Nota 1: los numerales a,b,c,d y m, corresponden a los usos para los cuales aplica el Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua simplificado.

- **Artículo 2.2.3.2.9.1** *Las personas naturales o jurídicas y las entidades gubernamentales que deseen aprovechar aguas para usos diferentes de aquellos que se ejercen por ministerio de la ley **requieren concesión**, pero lo cual deberán dirigir una solicitud a la Autoridad Ambiental Competente.*

Artículo que especifica la documentación necesaria para iniciar el trámite de solicitud de concesión de aguas ante la autoridad reguladora, anexos a la solicitud, solicitud de práctica de visita ocular, fijación de aviso y demás disposiciones.

Por otra parte, **el Parágrafo del artículo 2.2.3.1.11.4. del Decreto 1076 de 2015** determina:

- *Las autoridades ambientales competentes reportarán al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), la información correspondiente al componente Aguas Subterráneas del Sistema de Información de Recurso Hídrico (SIRH), y el avance en los procesos formulación e implementación de los Planes de Manejo de Acuíferos de su jurisdicción.*
- *a su vez, el PARÁGRAFO 4. del ARTÍCULO 2.2.3.4.1.9. define que: " Cumplida la actividad de que trata el parágrafo precedente, las autoridades ambientales competentes deberán actualizar el Sistema de Información de Recurso Hídrico SIRH con una **periodicidad mínima mensual**.*



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

Consecuentemente, la **Resolución 1257 de 2018**, establece la estructura y contenido del Programa de Uso y Ahorro Eficiente del Agua Simplificado, el cual deberá contener *Información general, Diagnóstico, Objetivos, Plan de Acción (estructurado a partir del diagnóstico incluyendo la definición y descripción de los proyectos, actividades, metas, indicadores y presupuesto para implementar el uso eficiente y ahorro de agua.*

Teniendo en cuenta el artículo 2, el ítem 4; el Plan de Acción debe estructurarse el diagnóstico de los proyectos a implementar:

- Fuentes alternas de abastecimiento
- Aprovechamiento de aguas lluvias
- Mantenimiento, instalación, calibración y renovación de medidores de consumo
- Protección de zonas de manejo especial
- Identificación, medición de pérdidas de agua y acciones para la reducción de las mismas
- Recirculación, reúso y reconversión a tecnologías de bajo consumo.

Por otra parte, la **Resolución 1256 del 23 de noviembre de 2021** “por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones” determina que, para las concesiones de **agua por reúso, no aplica** la presentación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, de acuerdo con lo contemplado en el anexo técnico de la misma.

JUSTIFICACIÓN

Por lo anterior la **Corporación Autónoma Regional de Boyacá**, basada en un análisis del cumplimiento de las obligaciones por parte de los usuarios del recurso hídrico de la jurisdicción, estableció beneficiarlos con el diligenciamiento y entrega del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (**PUEAA**) **simplificado**, el cual aplica única y exclusivamente para personas naturales de acuerdo a lo consignado en el artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1076 de 2015 y acueductos rurales en marco de la estrategia de formalización del recurso hídrico, siempre y cuando su solicitud cumpla las siguientes **condiciones de uso y caudal**:

- **Agrícola y/o Pecuario: < 2,5 L/S**
- **Doméstico: < 2,5 L/S**
- **Piscícola (Subsistencia): < 2 L/S**
- **Industrial (Micro): <0,75 L/S**

Se debe tener en cuenta que, para Corpoboyacá se emplearán los **formatos FGP-91** su aplicación se discrimina de la siguiente manera:

- En los casos asociados al uso agrícola, doméstico, pecuario deberá diligenciarse en el formato **FGP-91**, perteneciente al sistema de gestión de calidad de Corpoboyacá.
- El PUEAA simplificado **No aplica** para concesiones de agua adelantadas por personas naturales en el marco de proyectos de licenciamiento ambiental.
- El PUEAA simplificado **No aplica** para prestadores de servicio urbano.



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

- El PUEAA simplificado **No aplica** para trámites por personas naturales que pretendan adelantar el uso del recurso hídrico en establecimientos de tipo recreativo y/o hotelero, dadas las características diferenciales de consumo para los mismos.

CONTENIDO DE LA GUIA

A. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA EL PUEAA

1.Nombre de la entidad usuaria, ubicación geográfica y política donde presta el servicio:

En este apartado el usuario debe diligenciar la información correspondiente al tipo de persona que solicita el trámite, la ubicación geográfica del punto de interés y el uso que se le dará al recurso.

Tabla No.1 Nombre de la entidad usuaria, ubicación geográfica y política donde presta el servicio.

1 Información general del usuario					
Tipo de persona		Natural		Jurídica	
Nombre o razón social				Documento de identificación	NIT
Representante legal					Cédula de ciudadanía
Ubicación	Departamento		Municipio		Vereda

Fuente: Corpoboyacá.

Nota 1: Esta información debe ser coherente con lo presentado en la solicitud previa de concesión de aguas.

2. Nombre, ubicación y tipo de fuente(s) donde captan las aguas:

El usuario debe diligenciar en su totalidad la información correspondiente al tipo de fuente de la que se va a derivar el caudal concesionado, el nombre de la fuente según lo presentado la previa solicitud, la ubicación geográfica de la fuente junto a la localización mediante coordenadas (geográficas, planas, origen nacional).

Tabla No. 2_ Nombre Ubicación geográfica y tipo de fuente de captación

2 Nombre, ubicación geográfica y tipo de fuente(s) de captación							
Tipo de fuente de captación	Río	Quebrada		Laguna	Manantial		Aljibe
	Lago	Humedal		Pozo profundo	Otro ¿Cuál?		
Nombre de la fuente	Departamento			Municipio		Vereda	



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

Información hidrográfica	Área		Zona		Subzona (cuenca)		Unidad hidrográfica			
Coordenadas del punto de captación		Longitud (X)				Latitud (Y)				Altitud (m.s.n.m)
		Grados	Minutos		Segundos	Grados	Minutos	Segundos		
Caudal otorgado en la concesión de aguas (L/s)		No. Resolución			Fecha Resolución		Fecha vencimiento resolución a partir de la notificación			
Inserte más filas para añadir otras fuentes en caso de ser necesario										

Fuente: Corpoboyacá.

Nota 2: El usuario debe diligenciar el caudal otorgado, junto al número y fecha de resolución (casilla resaltada) mediante la cual **CORPOBOYACÁ** aprueba en la concesión de aguas, información requerida e indispensable para la segunda revisión del formato FGP-91.

3. Usos del agua, módulos de consumo:

El usuario debe indicar con una X el uso que le dará al recurso hídrico y diligenciar según aplique, y deberá diligenciar los módulos de consumo actuales y las metas graduales de reducción en el quinquenio.

Tabla No.3 Uso que se le dará al recurso hídrico y módulos de uso actuales y metas graduales de reducción.

3	Usos del agua (indicar con una X, y rellenar según aplique)										
Demanda /uso	Doméstico	Usuarios permanentes			Usuarios transitorios			Total número de usuarios			
	Agrícola	Tipo de cultivo	Área (ha)		Tipo de cultivo	Área (ha)		Tipo de cultivo	Área (ha)		
	Pecuario	Tipo de animal	Cantidad		Tipo de animal	Cantidad		Tipo de animal	Cantidad		
	Unidad de los módulos de consumo	L/hab-día		L/cabeza-día		L/ha-día		Otro			
	Módulos de consumo actuales y metas graduales de reducción.	Actual	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5

Fuente: Corpoboyacá.

4. Caudal consumido por los usuarios del sistema:



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

El usuario deberá indicar si realiza medición de caudal, y si cuenta con sistema para su medición. Igualmente, el valor del caudal y con qué frecuencia realiza estas mediciones, Deberá indicar si el número de macro y micro medidores con que cuenta el sistema.

Tabla No.4 Caudal consumido

4 Caudal consumido por los usuarios del sistema											
¿Cuenta con sistema de control de caudal?	SI	NO	¿Realiza medición de caudal ?				SI	NO	¿Cómo?	Medidores	Aforos
			Diaria	Semanal	Mensual	Otro				Número macromedidores	Número micromedidores

Fuente: Corpoboyacá.

Nota 3: para la información correspondiente al caudal captado por el usuario, se podrá indagar.

5. Estimación de pérdidas en el sistema y metas de reducción:

El usuario deberá registrar el porcentaje de las pérdidas actuales del sistema y la proyección en el quinquenio para la reducción de las mismas. En este ítem el usuario debe reconocer y determinar en cuáles de los componentes de su sistema según el uso por el cual se solicitó la concesión presenta pérdidas de agua y como podrá disminuir y aplicar el uso eficiente y ahorro del agua expresado en la reducción de las pérdidas de agua.

Tabla No.5 Caudal promedio diario y/o mensual captado por la entidad usuaria.

5 Estimación de las pérdidas actuales del sistema, ¿Dónde identifica la entidad/usuario las pérdidas de agua? (marque con una X)										
Pérdidas identificadas	Conducciones de agua (tuberías, mangueras, acequias...)		Captación			Tanque de almacenamiento		Reservorio		Abrevadero
	Accesorios (registros, uniones...)		Sistema de tratamiento			Al interior de la vivienda		Aplicación de riego		Otro ¿Cuál?
	¿Sabe cuanta agua pierde su sistema?					SI	NO	¿Cuál es la cantidad (L/s)?		Porcentaje de pérdidas actuales (%)
Metas de reducción de perdidas	Actual	Año 1	Año 2			Año 3		Año 4		Año 5

Fuente: Corpoboyacá.



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

Nota 4: *Para casos particulares de personas naturales con caudales pequeños, se aplicará una encuesta diagnóstica para facilitar al usuario la proyección de la estimación de pérdidas en el sistema de manera general (filas resaltadas), donde se busque tener una coherencia entre los proyectos y las metas de reducción de pérdidas, de manera que el usuario y profesional puedan determinar un porcentaje de pérdidas y la proyección de su reducción a la vigencia de la concesión.*

Consideraciones para uso doméstico en la determinación de las pérdidas de agua.

Se tiene por reglamentación para uso doméstico, mediante la resolución 0330 del 08 de junio de 2017:

- *Por la cual se adopta el Reglamento Técnico Para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009*

Mediante el Artículo 44 en el Parágrafo 1 determina:

El Porcentaje de perdida técnicas máximas en todos los componentes del sistema (conducciones, aducciones y redes) no deberán superar el 25%

Un aspecto de consideración para el uso en mención corresponde a lo estipulado en el TÍTULO B del RAS, en el cual se determina en el Capítulo 2.6 Pérdidas de agua en el sistema de acueducto:

- *En nuevos sistemas de acueducto o parte nueva de uno existente, el porcentaje de pérdidas admisibles en la distribución debe ser como máximo el 7%.*
- *IANC, análisis de las pérdidas de agua en sistemas de abastecimiento, corresponde a uno de los principales parámetros de eficiencia de los prestadores de servicio de agua potable en Colombia es el índice de agua no contabilizada (IANC); este indicador incluye la pérdida técnica, la pérdida no-técnica, el consumo legal no-facturado y las pérdidas comerciales. Los entes reguladores han establecido el nivel de pérdidas aceptables en un 30% del agua producida.*

Consideraciones para uso agrícola y pecuario en la determinación de las pérdidas de agua.

CORPOBOYACÁ junto a la Universidad Pontificia Bolivariana, mediante el Convenio de Cooperación CNV 2014-020, se formuló la “*guía metodológica para la determinación de módulos de consumo de agua para el sector industrial, pecuario, agrícola, energético, de servicios y determinación de metas de reducción de pérdidas en los sectores recreativo y hotelero en jurisdicción de la Corporación Autonomía Regional de Boyacá*”.

Esta guía le permite al usuario y al profesional tener una línea de trabajo para la estimación de las pérdidas de agua en los sistemas, por la cual determinar pasos para el control de pérdidas.

- **Diagnóstico del sistema:** en el cual se identifican los componentes del sistema y la medición o estimación de fugas.



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

- **Balance de agua:** en el cual se determina el volumen de ingreso al sistema, el consumo de agua en los diferentes procesos y la determinación de las pérdidas.
- **Plantear acciones:** en la cual se formulan estrategias pasivas, preventivas y de inspección.

Dentro del contenido se encuentra la información específica del cálculo de pérdidas en el sistema, las cuales corresponden a pérdidas en tramos rectos, pérdidas por accesorios, que pueden servir como punto de referencia para la estimación de pérdidas en los sistemas dependiente el uso y la aplicación para cada caso particular, que le permita al usuario y al profesional tener una concertación sobre cómo podrían ser las pérdidas en el sistema desde el inicio de la vigencia de la concesión y la meta.

- **Sector agrícola:**
 - Anexo 1 Necesidades básicas de riego sector agrícola
- **Sector pecuario**
 - Anexo 2 Módulos de consumo sector pecuario
- **Sector de servicios:**
 - Anexo 3 Módulos de consumo sector Servicios

B. PROYECTOS Y ACTIVIDADES PROPUESTOS PARA EL QUINQUENIO

Para la identificación de las actividades que pueden incluir dentro de programa de usos eficiente y ahorro del agua se marcan en (X) según aplique el uso del recurso hídrico solicitado en el trámite de concesión de aguas.

Tabla No.6 PROYECTOS Y ACTIVIDADES PROPUESTOS PARA EL QUINQUENIO

B. PROYECTOS Y ACTIVIDADES PROPUESTOS PARA EL QUINQUENIO									
<i>A continuación encontrará una lista de posibles actividades a realizar para la ejecución del PUEAA marque únicamente las va a realizar y le apliquen a su proyecto.</i>									
PROYECTO 1	Marque (X)	ACTIVIDADES	META	PRESUPUESTO (\$)	TIEMPO DE EJECUCIÓN (marque con una X)				
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FUENTE		Siembra de árboles nativos.	Sembrar _____ (No.) de árboles nativos.						
		Cerca y/o aislamiento de los árboles nativos plantados.	Realizar _____ (metros lineales) de cerca y/o aislamiento de los árboles nativos plantados.						
		Mantenimiento de arboles nativos plantados al año.	Realizar _____ (No.) mantenimientos de arboles nativos plantados al año.						
		Compra de predio de interés hídrico.	Comprar _____ predio(s) de interés hídrico.						
		Cerca y/o aislamiento de predio de interés hídrico.	Realizar _____ (metros lineales) de cerca y/o						



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

			aislamiento de predios de interés hídrico.							
			Realizar _____ aforo(s) cada : <input type="text"/> semana <input type="text"/> mes <input type="text"/> semestre <input type="text"/> año <input type="text"/> Otro, ¿Cuál? _____							
			Realizar _____ (No.) jornada(s) de recolección de residuos cada: <input type="text"/> semana <input type="text"/> mes <input type="text"/> semestre <input type="text"/> año <input type="text"/> Otro, ¿Cuál? _____							
			Otro, ¿Cuál? _____							
PROYECTO 2	Marque (X)	ACTIVIDADES	META	PRESUPUESTO (\$)	TIEMPO DE EJECUCIÓN (marque con una X)					
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
TRATAMIENTOS AL AGUA		Optimizar y construir componentes y/o sistemas de tratamiento de agua (desarenador, sedimentador...).	Construir y/o implementar (No.) <input type="text"/> Desarenador <input type="text"/> Flocculador <input type="text"/> Sedimentador <input type="text"/> Filtro <input type="text"/> Desinfección <input type="text"/> Otro, ¿Cuál? _____							
		Análisis de calidad del agua (físico, químico y/o bacteriológico).	Realizar _____ análisis de calidad del agua cada <input type="text"/> semana <input type="text"/> mes <input type="text"/> semestre <input type="text"/> año <input type="text"/> Otro, ¿Cuál? _____							
		Mantenimiento u optimización de componentes y/o sistemas de tratamiento de agua.	Realizar el mantenimiento de <input type="text"/> Desarenador <input type="text"/> Flocculador <input type="text"/> Sedimentador <input type="text"/> Filtro <input type="text"/> Desinfección <input type="text"/> Otro, ¿Cuál? _____							
		Otro, ¿Cuál? _____								
PROYECTO 3	Marque (X)	ACTIVIDADES	META	PRESUPUESTO (\$)	TIEMPO DE EJECUCIÓN (marque con una X)					
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

AGUAS RESIDUALES Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS LLUVIAS		Implementación de sistemas de recolección de aguas lluvias.	Implementar _____ (No.) sistema(s) de recolección de aguas lluvias.							
		Implementación de sistemas de aguas residuales tratadas.	Implementar _____ (No.) sistema(s) de aguas residuales tratadas. ¿Cuál? _____							
		Otro, ¿Cuál? _____	_____							
PROYECTO 4	Marque (X)	ACTIVIDADES	META	PRESUPUESTO (\$)	TIEMPO DE EJECUCIÓN (marque con una X)					
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS Y MÓDULOS DE CONSUMO		Construcción del sistema de control de caudal aprobado.	Construir el sistema de control de caudal aprobado.							
		Instalación, reparación y/o cambio de conducciones de agua, artefactos y/o accesorios con daños, fugas o pérdidas de agua (registros, tuberías, mangueras, adecuación de canales en tierra, bombas ...)	<input type="checkbox"/> Instalar <input type="checkbox"/> Reparar y/o <input type="checkbox"/> Cambiar : <input type="checkbox"/> Tubería y/o mangueras: _____ metros <input type="checkbox"/> Accesorios. ¿Cuál? _____ Cantidad : _____ <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____ Cantidad : _____ <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____ Cantidad : _____ <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____ Cantidad : _____							
		Instalación de válvulas de cierre para controlar fugas o hacer mantenimientos en el sistema.	Instalar _____ (No.) válvula(s) de cierre.							
		Instalación y/o cambio de macro y/o micromedidores.	<input type="checkbox"/> Instalar <input type="checkbox"/> Cambiar : <input type="checkbox"/> macromedidor(es) Cantidad : _____ <input type="checkbox"/> micromedidor(es) Cantidad : _____							
		Calibración de macro y/o micromedidores.	Calibrar : <input type="checkbox"/> macromedidor(es), cantidad : _____							



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

		<input type="checkbox"/> micromedidor(es), cantidad : _____ cada <input type="checkbox"/> semestre <input type="checkbox"/> año <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____						
	Lectura y registro de macro y/o micromedidores instalados.	Realizar la lectura y registro de medición de los macro y/o micromedidores instalados cada : <input type="checkbox"/> día <input type="checkbox"/> semana <input type="checkbox"/> mes <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____						
	Instalación de dispositivos y/o tecnologías de bajo consumo (flotadores en tanques, grifos, duchas, tanques, sanitarios ahorradores...)	Instalar _____ (No.) dispositivo(s) y/o tecnología(s) de bajo consumo. ¿Cuál? _____						
	Instalación de tanques de almacenamiento domiciliario.	Instalar _____ (No.) tanque(s) de almacenamiento domiciliario.						
	Impermeabilización de tanques de almacenamiento, reservorios y/o tanques desarenadores.	Impermeabilizar _____ (m ²) de <input type="checkbox"/> Reservorio <input type="checkbox"/> Tanque de almacenamiento <input type="checkbox"/> Desarenador <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____						
	Instalación de sistemas y/o aparatos de riego (aspersión, microaspersión, goteo...)	Instalar _____ (No.) sistema(s) y/o aparato(s) de riego : <input type="checkbox"/> Aspersión <input type="checkbox"/> Goteo <input type="checkbox"/> Microaspersión <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____						
	Mantenimiento de sistemas de riego.	Realizar el mantenimiento de : _____ <input type="checkbox"/> Aspersión <input type="checkbox"/> Goteo <input type="checkbox"/> Microaspersión <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____ Cada: <input type="checkbox"/> semana <input type="checkbox"/> mes <input type="checkbox"/> semestre <input type="checkbox"/> año <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____						



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

	Instalación de bebederos automáticos.	Instalar _____ de bebedero(s) automático(s)							
	Mantenimiento de sistemas abrevadero.	Mantenimiento de _____ abrevadero(s) cada : Cada: <input type="text"/> semana <input type="text"/> mes <input type="text"/> semestre <input type="text"/> año Otro. ¿Cuál? _____							
	Otro, ¿Cuál? _____	_____							
PROYECTO 5	Marque (X)	ACTIVIDADES	META	PRESUPUESTO (\$)	TIEMPO DE EJECUCIÓN (marque con una X)				
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EFICIENCIA Y CALIDAD EN EL SERVICIO		Actualización de estatutos que rigen el acueducto.	Realizar la actualización de estatutos que rigen el acueducto.						
		Otro, ¿Cuál? _____	_____						
PROYECTO 6	Marque (X)	ACTIVIDADES	META	PRESUPUESTO (\$)	TIEMPO DE EJECUCIÓN (marque con una X)				
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DESABASTECIMIENTO DE AGUA		Elaboración de plan de contingencia	Elaborar el plan de contingencia						
		Otro, ¿Cuál? _____	_____						
PROYECTO 7	Marque (X)	ACTIVIDADES	META	PRESUPUESTO (\$)	TIEMPO DE EJECUCIÓN (marque con una X)				
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EDUCACIÓN AMBIENTAL		Estrategias de divulgación ambiental (cuñas radiales, folletos, afiches, videos ...) de uso eficiente y ahorro del agua.	Difundir _____ Cuña(s) radial(es) <input type="text"/> Folleto(s) <input type="text"/> Afiche(s) <input type="text"/> Video(s) Otro. ¿Cuál? _____						
		Campañas de educación, talleres, programas, capacitaciones y para fomentar las buenas prácticas en uso eficiente y ahorro del agua.	Realizar _____ Campaña(s) de educación <input type="text"/> Taller(es) <input type="text"/> Programa(s) <input type="text"/> Capacitación(es) Otro. ¿Cuál? _____						
		Otro, ¿Cuál? _____	_____						

Fuente: Corpoboyacá.



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

La tabla anterior muestra los proyectos y actividades establecidas en el eje programático en la ley 373 de 1997, en los decretos 1090 de 2018 y 1076 de 2015, que pueden ser utilizadas opcionalmente por el usuario y el profesional para la proyección de las metas de reducción de pérdidas para la vigencia de la concesión de aguas, en las cuales se presentan indicadores medibles para cada uno de los años de ejecución establecidos y las actividades que pueden ser incluidas según la previa solicitud del aprovechamiento del recurso, Agrícola y Pecuario, Domestico y vivienda rural.

Encuesta diagnóstica para el diligenciamiento del formato FGP-91.

La encuesta diagnóstica le permitirá al usuario determinar aspectos importantes para la formulación y diligenciamiento del formato FGP-91 según el uso destinado del recurso hídrico, el profesional podrá tener un previo diagnóstico

I. INFORMACION GENERAL DEL USUARIO	
NOMBRE:	VEREDA:
TELEFONO:	MUNICIPIO:
DIRECCION:	CORREO :
II. INFORMACION GENERAL DE LA CONCESIÓN DE AGUAS	
NOMBRE DE LA FUENTE HIDRICA	
CAUDAL SOLICITADO Y/O OTORGADO (l/s)	
TIPO DE FUENTE DE CAPTACION	<input type="checkbox"/> Río <input type="checkbox"/> Quebrada <input type="checkbox"/> Laguna <input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Manantial <input type="checkbox"/> Aljibe <input type="checkbox"/> Humedal <input type="checkbox"/> Pozo profundo <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
USO SOLICITADO	<input type="checkbox"/> Doméstico <input type="checkbox"/> Agrícola <input type="checkbox"/> Pecuario <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
III. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	
CAPTACIÓN	<input type="checkbox"/> Manguera o tubería <input type="checkbox"/> Canal abierto o acequia <input type="checkbox"/> Bocatoma de fondo <input type="checkbox"/> Bocatoma lateral <input type="checkbox"/> Bombeo <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
ADUCCIÓN (agua cruda)	<input type="checkbox"/> Tubería <input type="checkbox"/> Manguera <input type="checkbox"/> Acequia <input type="checkbox"/> Canal abierto <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
CONDUCCIÓN	<input type="checkbox"/> Tubería <input type="checkbox"/> Manguera <input type="checkbox"/> Acequia <input type="checkbox"/> Canal abierto <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
TRATAMIENTO	<input type="checkbox"/> Desarenador <input type="checkbox"/> Floculador <input type="checkbox"/> Sedimentador <input type="checkbox"/> Filtro <input type="checkbox"/> Desinfección <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
ALMACENAMIENTO	<input type="checkbox"/> Tanque de almacenamiento <input type="checkbox"/> Reservorio <input type="checkbox"/> Tanque domiciliario



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

	<input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
DISTRIBUCIÓN	<input type="checkbox"/> Tubería <input type="checkbox"/> Manguera <input type="checkbox"/> Acequia <input type="checkbox"/> Canal abierto <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
RIEGO	<input type="checkbox"/> Gravedad <input type="checkbox"/> Cañon <input type="checkbox"/> Aspersión <input type="checkbox"/> Microaspersión <input type="checkbox"/> Goteo <input type="checkbox"/> Difusores <input type="checkbox"/> Manguera <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
ABREVADERO	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
MEDICIÓN Y CONTROL DE CAUDAL	¿Cuenta con sistema de control de caudal? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Cuenta con sistema de medición? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Cómo realiza la medición? <input type="checkbox"/> Medidor <input type="checkbox"/> Aforo <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ Cantidad de medidores: No. de micro medidores: _____ No. de macro medidores: _____ ¿Cuál es la frecuencia de medición? <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
PRÁCTICAS Y/O TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS	<input type="checkbox"/> Flotador <input type="checkbox"/> Recolección de aguas lluvias <input type="checkbox"/> Grifo automático <input type="checkbox"/> Sanitario de doble descarga <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____
III. IDENTIFICACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUA	
En la aducción (agua cruda)	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
En los procesos de tratamiento	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
En la conducción (agua tratada)	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
En el almacenamiento (si existe)	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
En las redes de distribución	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
Al interior de la vivienda	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
En el abrevadero y/o aplicación del riego	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
Otras pérdidas (Especificar)	<input type="checkbox"/> Muy bajas <input type="checkbox"/> Bajas <input type="checkbox"/> Moderadas <input type="checkbox"/> Altas <input type="checkbox"/> Muy altas
Observaciones:	
Porcentaje total de pérdidas de agua estimado (%): _____	



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

Fuente: Corpoboyacá.

La encuesta diagnostica será diligenciada únicamente por el profesional encargado, en compañía del Titular de la Concesión.

Tabla No.7 Indicadores

CLASIFICACIÓN	PÉRDIDAS DE AGUA (%)
MUY BAJA	10%
BAJA	17%
MODERADA	25%
ALTA	35%
MUY ALTA	50%

Fuente: Corpoboyacá.

RECOMENDACIONES

La presente guía aplica al formato FGP-91 PUEAA SIMPLIFICADO DOMESTICO AGRICOLA Y/O PECUARIO.

- Teniendo en cuenta el numeral B. PROYECTOS Y ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA EL QUINQUENIO se presentan ejemplos de actividades de los proyectos que apliquen según el uso del recurso hídrico, teniendo en cuenta que el usuario solo seleccionara lo necesario para cumplimiento del PUEAA.
- A partir de la encuesta orientadora se busca determinar los aspectos importantes en el diligenciamiento del formato FGP-91 según el uso destinado al recurso hídrico teniendo en cuenta que se realizara en campo y como apoyo en las mesas de trabajo.
- Tener presente en el diligenciamiento total del Formato FGP-91, con nombre, firma y fecha.

GLOSARIO

Usuario. Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde éste se presta, o como receptor directo del servicio. A este último usuario se le conoce también como consumidor. (Ley 142 de 1994).



**GUIA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO
FGP – 91 PUEAA SIMPLIFICADO
PARA USO DOMESTICO, AGRICOLA Y/O PECUARIO
Versión 0**

Anexo No. 13 (PGP-03)

Demanda hídrica. Cantidad de agua que debe sustraerse del sistema natural, destinada a suplir las necesidades y requerimientos de consumo humano, producción sectorial y demandas esenciales de los ecosistemas (IDEAM, 2015).

Uso Doméstico: comprenden las necesidades de agua de los hogares, comercio y servicios públicos

Uso Riego y Agrícola: Uso agrícola, riego y drenaje Las concesiones para uso agrícola y silvicultura, además de lo dispuesto en las secciones 2, 3 y 4 de este Capítulo, deberán incluir la obligación del usuario de construir y mantener los sistemas de drenaje y desagüe adecuados para prevenir la erosión, revenimiento y salinización de los suelos. (Art. 2.2.3.2.10.2. Decreto 1076 de 2015)

Módulo de Consumo de agua es la cantidad que se requiere para el desarrollo de una actividad o la obtención de un producto. Sirve para determinar los caudales a asignar a una comunidad o a personas naturales o jurídicas para el desarrollo de sus actividades domésticas, agropecuarias, industriales, comerciales o de otro tipo; así mismo, sirve como criterio de comparación para determinar potenciales de ahorro y uso eficiente del recurso. (Estudio UPB-CORPOBOYACA, 2014)

Pérdidas de agua: se definen como el volumen de agua perdida entre la captación y el uso directo de esta por el usuario, y se presenta por diversas razones. Se puede expresar como la diferencia entre el volumen o caudal de ingreso al sistema y el consumo real del proceso o el usuario del recurso hídrico; y se puede dividir entre pérdidas aparentes y reales.

Meta de reducción de pérdidas: fracción de agua que se reduce por diversos mecanismos de la cantidad que no está llegando al consumo final del usuario (Estudio UPB-CORPOBOYACA, 201

CAMBIOS EFECTUADOS. (sigue la numeración)

N° Versión	Descripción del Cambio	Fecha
0	Se emite para prueba	28/03/2025

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CARGO:	Profesionales Proyectos Ambientales	Profesional Especializado Planeación Organizacional	Responsable proceso Proyectos Ambientales
NOMBRE:	Juan Camilo Bautista Chivata Amílcar Iván Piña Montañez Carmen Patricia Sánchez	German G. Rodríguez C	Lina Maritza Monroy Ramírez
FIRMA:	ORIGINAL FIRMADO	ORIGINAL FIRMADO	ORIGINAL FIRMADO