

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONIA
CORPOAMAZONIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA FORMULACIÓN Y/O AJUSTE DE LOS PROGRAMAS DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.

Revisó: Sidaly Ortega Gómez

Subdirección de Administración Ambiental

Mocoa, Putumayo

Agosto de 2019

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

INTRODUCCIÓN

Los artículos 31 y 35 de la Ley 99 de 1993, designan a CORPOAMAZONIA como la máxima autoridad ambiental en el Sur de la Amazonía Colombiana y le encarga como función principal proteger, administrar y conservar los recursos naturales y el ambiente; además de otras funciones, también debe realizar evaluación, control y seguimiento de los usos del agua, suelo, aire y los demás recursos naturales renovables y otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas en el marco de la ley para el uso, aprovechamiento, movilización o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el ambiente.

En ese contexto, CORPOAMAZONIA en el cumplimiento de las funciones asignadas, especialmente para el control y seguimiento a los usos del agua deberá desarrollar actuaciones en el marco de las políticas y lineamientos normativos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), cuyo instrumento orientador hasta el año 2022 lo constituye la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH). El objetivo es garantizar la sostenibilidad del recurso mediante la gestión y uso eficiente del agua.

Dicha política considera el agua dulce como un recurso escaso, cuya conservación es responsabilidad todos y orienta que el uso debe ser racional y fundamentado en el Uso Eficiente y Ahorro del Agua (UEAA), entendido como: 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, uso de aguas lluvias, control de pérdidas, reconversión de tecnologías o cualquier otra práctica orientada al uso sostenible del agua (Decreto 1090 de 2018, Art. 2.2.3.2.1.1.2).

La PNGIRH estableció cuatro líneas estratégicas a través de las cuales se pretende avanzar en la utilización de tecnologías ahorradoras y de uso eficiente del agua, adoptar programas de reducción de pérdidas en los sistemas de abastecimiento de agua, incrementar la implementación de Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA y desarrollar e implementar mecanismos que promuevan cambios de hábitos de consumos sostenibles en los usuarios del agua.

Por su parte, la ley 373 de 1997, reglamenta el “Programa para el uso eficiente y ahorro del agua-PUEAA” como 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. De esta manera, constituye una herramienta enfocada a la optimización de uso del recurso hídrico, conformada por conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que poseen o soliciten una concesión de agua con el propósito de contribuir a la sostenibilidad del recurso (Artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1090 de 2018).

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

Lo anterior teniendo en cuenta que el uso eficiente del agua es toda acción que minimice el consumo de agua, reduzca el desperdicio y optimice la cantidad de agua que use un proyecto, obra o actividad.

En el año 2018 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible publica la Resolución 1257 del año en mención "Por el cual se desarrolla los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3. del decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el decreto 1076 de 2015", donde se establece el contenido mínimo del PUEAA. Por lo anterior, la Subdirección de Administración Ambiental realiza la modificación de los términos de referencia para los PUEAA en la jurisdicción de Corpoamazonia de acuerdo a la actividad generada.

ACTIVIDADES Y SECTORES ECONÓMICOS QUE REQUIEREN LA PRESENTACIÓN DE PUEAA.

De acuerdo con los lineamientos normativos, en el momento en que un usuario del recurso hídrico solicite el trámite de Concesión de aguas o Licencia Ambiental que lleve implícita la de Concesión de aguas, la Unidad Operativa o quien haga sus veces debe establecer como requisito para el trámite de la misma la presentación del documento "Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA" (Artículo 2.2.3.2.1.1.5. del Decreto 1076 de 2015).

No obstante, en la armonización de los aspectos económicos, sociales y ambientales del área de jurisdicción de la Corporación, se ha decidido establecer este requerimiento a los usuarios más representativos, entendidos como aquellos que por la naturaleza de su actividad económica podrían presentar consumos importantes de agua o en la que el agua constituye el recurso principalmente aprovechado; toda vez que esta Corporación debe garantizar el acceso a los recursos naturales a la población.

Los usuarios a quienes se les debe requerir la presentación de PUEAA en el área de jurisdicción de CORPOAMAZONIA, corresponden a aquellos que desarrollen las siguientes actividades ó se encuentren inmersos en los siguientes sectores económicos cuyo caudal sea mayor a 2,5 l/s¹:

Los sectores que deben elaborar el PUEAA son:

- Sector de agua potable y Saneamiento Básico (doméstico): Prestador del Servicio de Acueducto: Empresas de Servicios Públicos o Municipio.
- Agroindustrial: Distritos de Riego
- Generadores de energía
- Industria y minería (Lavaderos, restaurantes, hoteles
- Recreacional y Turístico
- Pecuario y agrícola (piscícola, ganadería, equino y similares).

¹ Para aquellos usuarios cuya concesión de aguas se otorgue por un caudal inferior a 2,5 l/s deberá elaborarse un PUEAA simplificado.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

- Sector institucional oficial (Instituciones de educación, universidades, instituciones militares y similares)

Atendiendo a lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 3 de la Ley 373 de 1997, las entidades encargadas de presentar el PUEAA deberán planificar el programa para un periodo de 5 años. A continuación, se describe los lineamientos del contenido mínimo para la formulación del PUEAA a todos los sectores encargados de dicha elaboración cuyo caudal otorgado sea menor a 2,5 l/s.

I. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO Y REQUISITOS PARA PUEAA SIMPLIFICADO

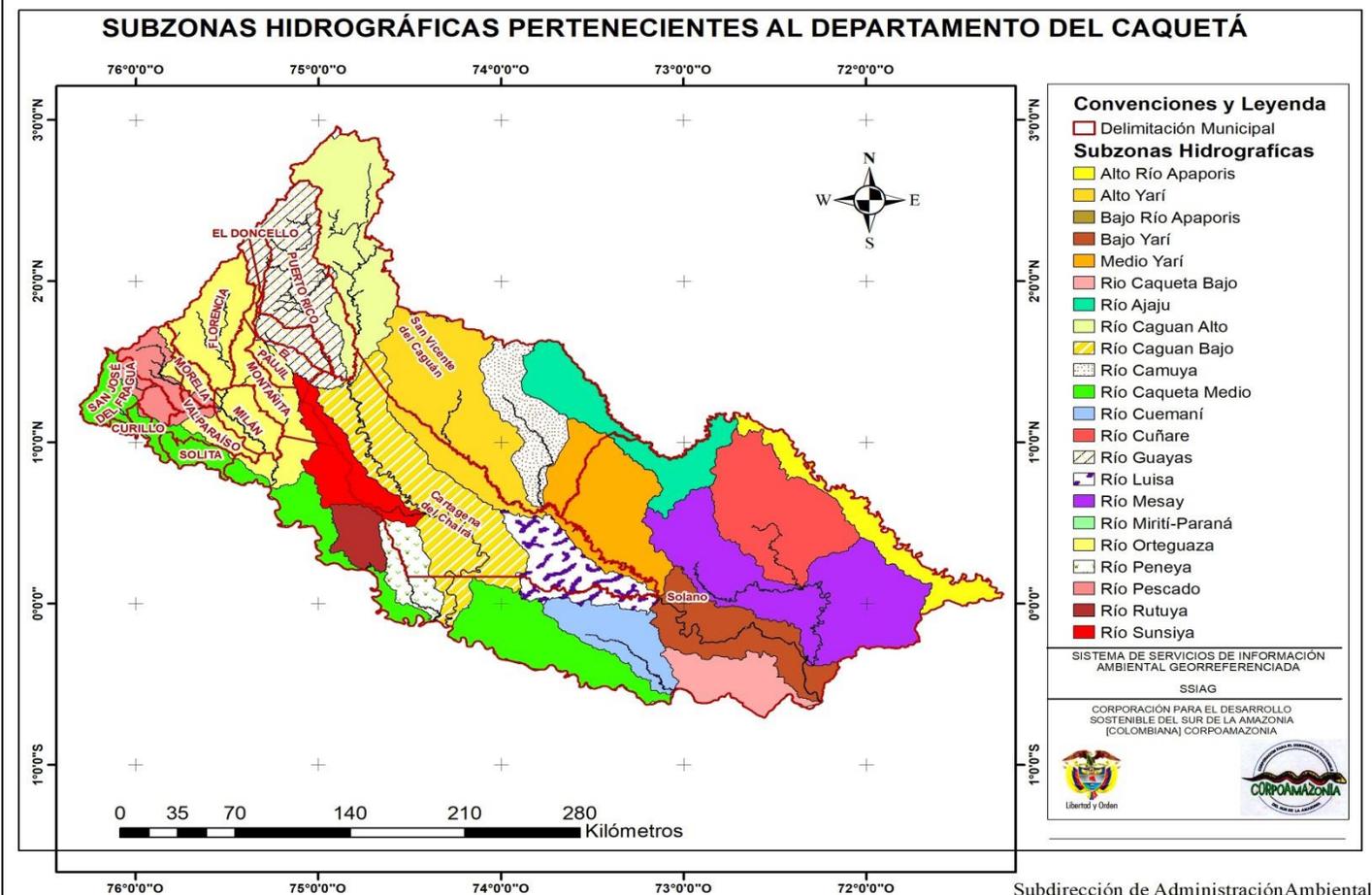
A los usuarios de concesión de aguas cuyos proyectos, obras o actividades sean identificados como pequeños (caudales menores a 2,5 l/s), se les aplicará lo establecido en el Artículo 3 de la Resolución 1257 de 2018, en el cual se establece el contenido mínimo de los PUEAA simplificados (máximo 10 páginas):

1. Información General: Corresponde a la información de identificación del titular del proyecto y de las particularidades generales del mismo.

Componente	Descripción y desarrollo del proyecto
Nombre del predio	
Nombre o razón social de la Empresa	
Nombre del propietario, tenedor, poseedor, representante legal del predio	
Nro. Identificación (Cédula Ciudadanía /Cédula Extranjería / NIT)	
Departamento/Municipio/Vereda de ubicación del predio.	
Dirección de ubicación del predio	
Teléfonos de contacto	
Correo electrónico	
Actividad Principal de la Empresa	
Número de empleados	
Estado actual de la concesión	Actualizada () vencida () en trámite ()
Resolución de la Concesión de aguas	
Fecha en que se otorgó la Concesión de aguas (aa/mm/dd)	
Fecha de Notificación de la resolución de aprobación n dela concesión de aguas (aa/mm/dd)	
Uso aprobado por la concesión (Doméstico, pecuario, acuícola, agrícola, Recreativo, industrial (lavaderos de autos), Servicios).	
Caudal concesionado (l/s)	
Reporte de consumo mensual (M ³ /Mes)	

		TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>			
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

Área del predio (m ² o ha)	
Nombre de la fuente de abastecimiento	
Tipo de fuente abastecedora	Superficial () Subterránea ()
Tipo de sistema	Léntico (sin flujo de corriente) () Lótico (con corriente) ()
Identificación de la Subzona hidrográfica donde se encuentra la bocatoma (de acuerdo a lo señalado en los mapas)	

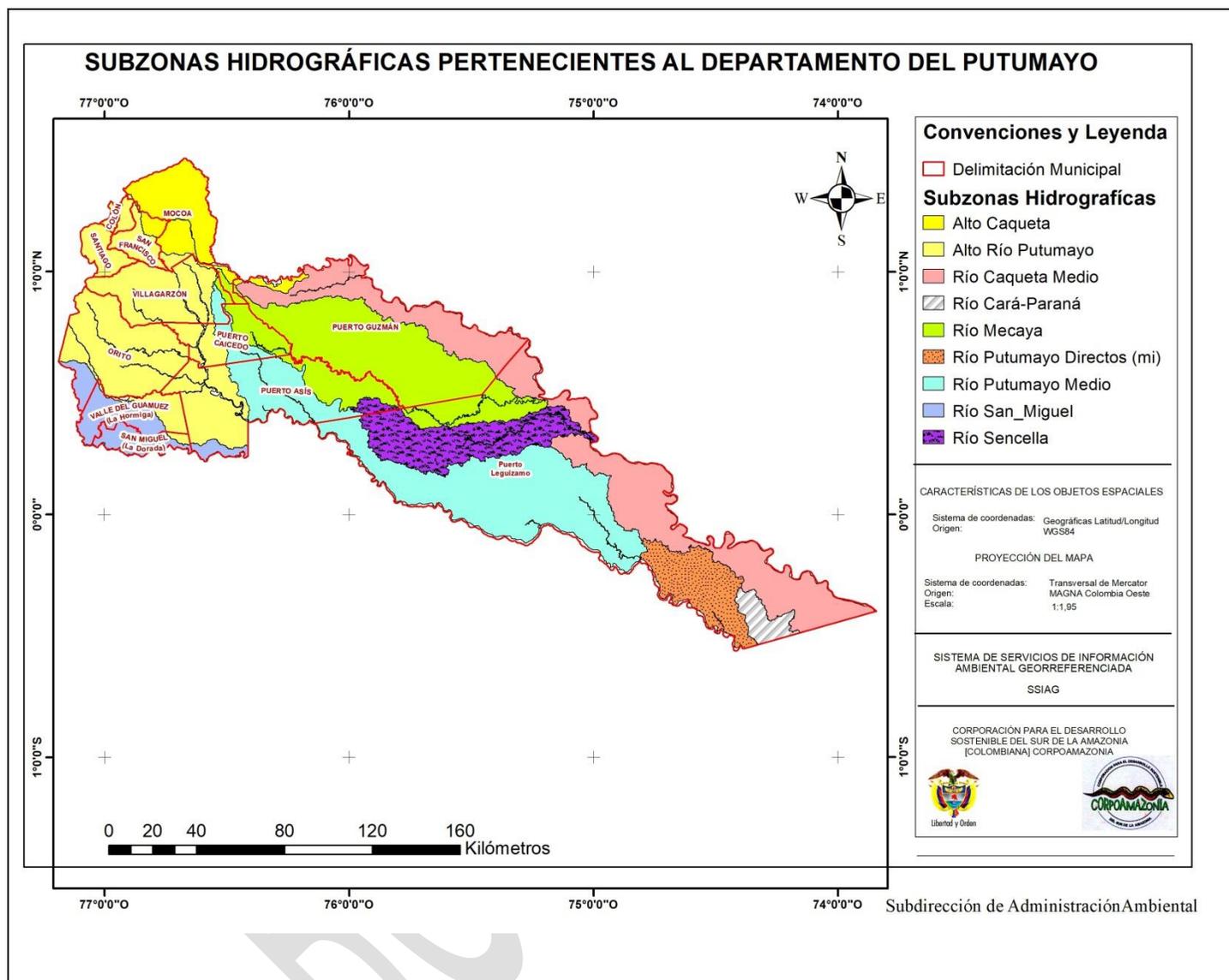




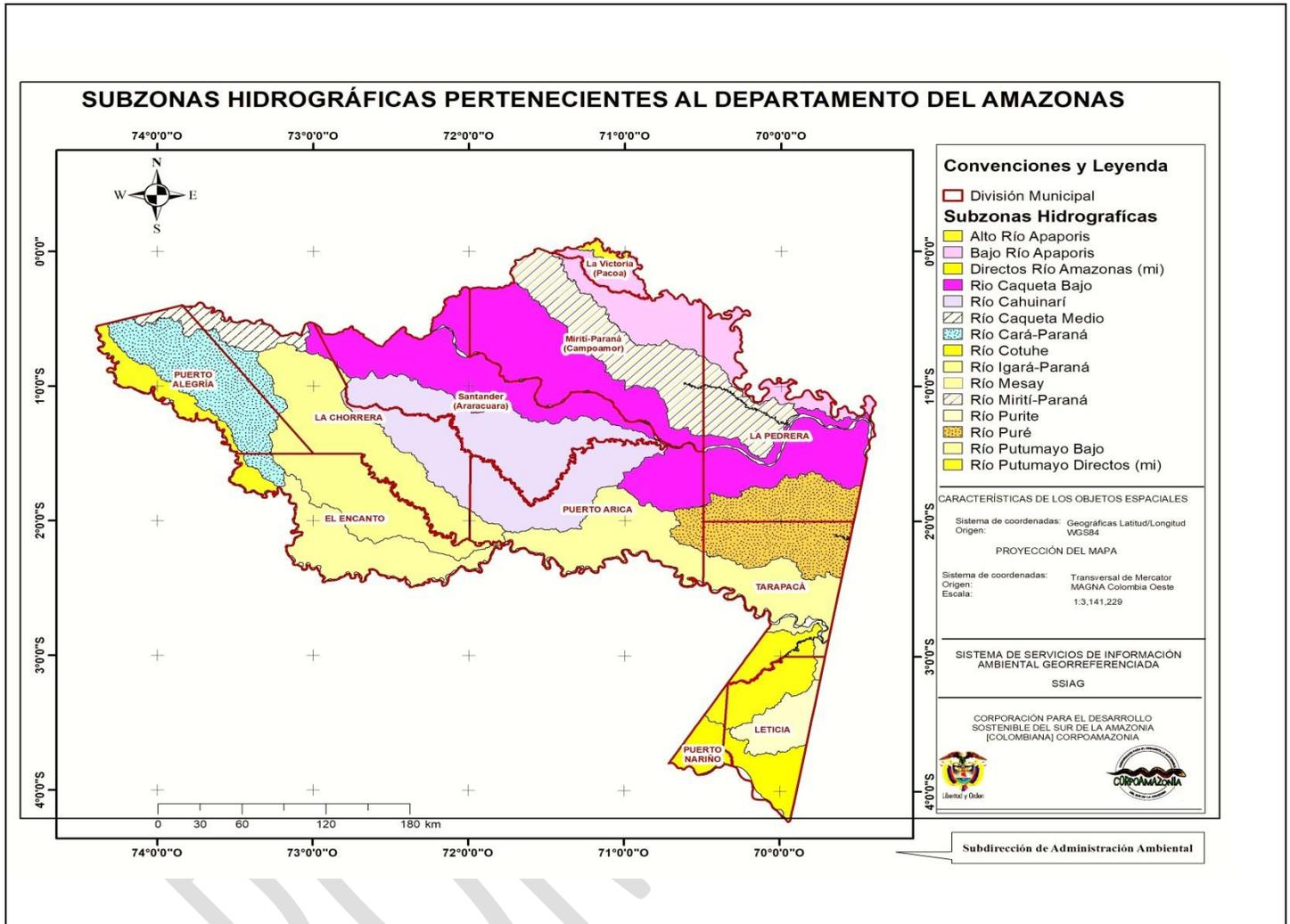
TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:



			TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>					
Código: SAA -		Formato:		Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros			Revisó: Sidaly Ortega Gómez		Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019			Fecha:		



Identificar la provincia hidrogeológica o sistema de acuífero al cual pertenece el punto de captación de acuerdo con el tipo de fuente indicada anteriormente (para la jurisdicción de Corpamazonia las provincias identificadas son: Caguán-Putumayo y Vaupés-Amazonas) según el el Estudio Nacional del Agua- ENA 2014.

2. Descripción de cada una de las actividades del proyecto e Identificación de las actividades que requieren agua.
3. Descripción del sistema de abastecimiento de agua (puede ser a mano alzada desde el lugar de la captación hasta el lugar de la descarga) y método de medición del caudal utilizado en la actividad y unidades de medición correspondientes.

Componente	Descripción y desarrollo del proyecto
------------	---------------------------------------

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

Componente	Descripción y desarrollo del proyecto
<p>Descripción del sistema de abastecimiento de agua (con qué estructuras se cuenta para la captación, transporte, almacenamiento y distribución del agua)</p> <p>Cuenta con obras de control?</p> <p>Tipo de conducción: canal abierto en tierra, canal abierto revestido (concreto), tubería, manguera. Tamaños : 1/2, 1, 2, 3 y 4 pulgadas.</p> <p>Describe si cuenta o no con los siguientes sistemas hidráulicos: Desarenador, STAP (sistema de tratamiento de agua potable)</p> <p>Longitud de la manguera: menor a 500 metros, entre 500 y 1000 metros y superiores a 1000 metros.</p>	
<p>Estructura de captación de agua:</p> <p>Manguera Tubo Motobomba Canal o acequia Estructura de Fondo Estructura Lateral Estructura Flotante Otra? cual?</p>	
<p>Coordenadas del Punto de Captación (Coordenadas geográficas en Sistema WGS 84)</p>	
<p>Clase de medición del caudal captado (¿Aforo volumétrico, aforo con flotadores, medidor de caudal, trazadores, otro? Cuál?)</p>	
<p>Frecuencia del mantenimiento del sistema de captación</p>	

4. Identificación de pérdidas de agua respecto al caudal captado.

Componente	Descripción y desarrollo del proyecto
<p>Frecuencia de supervisión del sistema de abastecimiento de agua para identificar fugas en todos los componentes del proyecto.</p>	

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

Componente	Descripción y desarrollo del proyecto
Describe, Cuáles son las situaciones más comunes que generan fugas de agua en su actividad?	
Especificar los dispositivos que utiliza para regular y dosificar el agua (pistolas de agua, interruptoras, pulsadoras u otros).	
Frecuencia del control de fugas de agua (reparaciones, mantenimiento en las instalaciones) y reposición de accesorios defectuosos	

5. Acciones para la reducción y control de pérdidas de agua. De acuerdo con las particularidades de la actividad productiva, escribas las acciones que adelantará durante los cinco años de duración del PUEAA para reducir las pérdidas (fugas) de agua en su proyecto.

N°	Acción	Descripción de la acción	Costo aproximado de la acción	Fecha de ejecución
1				
2				
3				
4				
5				

II. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO Y REQUISITOS PARA SECTORES PRODUCTIVOS CON CAUDALES MAYORES A 2,5 L/S.

A continuación, se presenta la estructura del documento PUEAA y requisitos adicionales que los interesados deben presentar a CORPOAMAZONIA para efectos de aprobación del PUEAA.

1. RESUMEN EJECUTIVO. (Máximo 5 páginas)

Descripción del usuario de la concesión de aguas: Nombre, tipo y número de documento del usuario, dirección de ubicación y actividad económica principal.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

Descripción del proyecto, obra o actividad en el cual se aprovecha el agua: Mencionar aspectos relacionados con el tipo de obra, proyecto o actividad, descripción del proceso, etapas para la construcción y/o operación, metodología aplicada, etapas del proceso en las que se utiliza agua, consumos promedio de agua por etapa y en total del proyecto y fuentes de abastecimiento del agua.

Información del PUEAA: Fecha de presentación del PUEAA, estado del PUEAA (aprobado, presentado, en evaluación, no aprobado, no presentado, vencido), vigencia inicial y final prevista, plan de acción del PUEAA, estableciendo por proyecto:

Plan de acción del PUEAA: Nombre del programa, nombre del proyecto (de acuerdo con las líneas establecidas en la ley 373 de 1997: Instalación de medidores de consumo – Artículo 6, estudio de fuentes de abastecimiento – Artículo 9, campañas educativas – Artículo 12, implementación de tecnologías de bajo consumo de agua – Artículo 15, reducción de pérdidas – Artículo 4, reúso de agua – Artículo 5, implementación de incentivos – Artículo 8), descripción del proyecto, presupuesto, línea base de la acción a implementar, meta, indicador de la meta, fecha programada para alcanzar la meta, así:

Nombre del Programa	Nombre del proyecto	Descripción del proyecto	Presupuesto	Línea base de la acción a implementar	Meta (Sin tener en cuenta a la línea base)	Indicador de la meta	Fecha programada para alcanzar la meta

Limitaciones. Identifique las limitaciones que podrían afectar la ejecución del PUEAA.

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1. Identificación de la empresa: Nombre o razón social de la empresa, Nombre del representante legal, actividad económica que realiza, tiempo que se encuentra en operación, contextualizar la localización, descripción de todos los procesos (extractivos y de beneficio), precisando en cuáles se requiere del uso de agua, anexar soportes de legalidad (certificado de existencia y representación legal, NIT, certificado de uso del suelo).

2.2. Descripción del proceso productivo o servicio: Describa el estado actual como se desarrolla el proceso productivo: etapas del proceso productivo (enfazando en aquellas que presentan consumo de agua y registrando las demandas promedio de agua), actividades

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

adicionales al proceso productivo o servicio donde se utiliza agua, calidad del agua en el punto de captación.

2.3. Información de la Concesión de aguas: Nombre del titular de la concesión de aguas, número y fecha de expedición del acto administrativo que aprueba la concesión, fecha de notificación, nombre de la fuente de abastecimiento de agua (indicando si es superficial o subterránea, de tipo léntico o lótico), identificar la Subzona hidrográfica, unidad hidrológica, provincia hidrogeológica o sistema de acuífero al cual pertenece el punto de captación de acuerdo con el tipo de fuente indicada anteriormente, caudal concesionado (l/s), uso autorizado, término por el cual se concedió la concesión (años), fecha de inicio y finalización de la concesión de aguas, localización del punto de captación (coordenadas geográficas en sistema WGS 84) y descripción del sistema adoptado o estructura hidráulica construida para la captación del agua.

2.4. Aspectos legales y políticas ambientales:

2.4.1. Permisos ambientales: Relacione otros permisos ambientales que haya o esté tramitado ante la Corporación: Permiso de vertimientos, plan de manejo ambiental, licencia ambiental, etc. Describa el estado actual de cada uno de ellos. (Si aplica).

2.4.2. Políticas ambientales: Síntesis de las políticas adoptadas por la empresa para la producción o prestación de sus servicios y calidad de estos. (Si aplica).

2.4.3. Sistemas integrados de calidad: Realizar una síntesis de los sistemas de gestión de calidad, adoptados y certificados por la empresa, articulados al PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar), y al uso eficiente y ahorro del agua. (Si aplica).

3. DIAGNOSTICO

El diagnóstico busca **establecer las condiciones actuales de uso, ahorro y eficiencia del recurso hídrico** en la empresa, con el fin de identificar los principales problemas y conflictos a partir de los cuales se diseña el PUEAA.

3.1 Estado de la fuente abastecedora: Describa en qué estado se encuentra la fuente hídrica actualmente, como es su cobertura vegetal, como es el entorno donde se ubica, si se encuentra o no dentro del predio beneficiado. Adicionalmente, identifique posibles actores que puedan contribuir en la protección y conservación de la fuente abastecedora.

3.2 Línea base de la oferta y demanda del recurso hídrico:

3.2.1 Oferta Hídrica de la fuente de abastecimiento

3.2.1.1. Cantidad y calidad del recurso hídrico

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

El objetivo de este diagnóstico es describir que cantidad cuenta la fuente de abastecimiento en temporada seca y de lluvias, así como determinar la calidad del recurso para verificar la conveniencia y posibles tratamientos de agua para el uso otorgado. De acuerdo con lo anterior, se debe establecer y/o identificar los vertimientos puntuales que se presente de la bocatoma aguas arriba.

3.2.1.2 Características del sistema de captación y control:

Describa cual es el sistema por el cual está captando actualmente y de qué forma llega hasta el predio, realice una descripción detallada de todo el sistema hidráulico, así mismo realice un esquema para conocer la ubicación de las diferentes partes que lo componen, tipo de estructura, diámetros y longitud de la manguera o PVC y medidas de las estructuras de captación, si existe como: Muro de represamiento, tanques, alberca u otros recipientes, etc.

Respecto a la oferta hídrica, señale la oferta de la(s) fuente(s) abastecedora(s) en las diferentes épocas climáticas de año (período húmedo y de estiaje), a partir de información histórica ó mediciones puntuales de caudal de cada fuente concesionada, relacionando como mínimo lo siguiente: caudal promedio diario de la fuente abastecedora, caudal promedio diario en época de menor precipitación, caudal promedio diario en época de mayor precipitación. Para mediciones puntuales indicar: el método de aforo, la fecha del aforo, estado del tiempo en el que se realizó. Los datos de caudales se deben reportar en l/s.

3.2.1.3 Demanda Hídrica - Módulo de Consumo: Cada empresa debe determinar el consumo de agua por usuario, suscriptor o unidad de producto o servicio. Para ello, deberá contabilizar el agua que utiliza en cada etapa del proceso productivo o servicio que ofrece, para ello es necesario que se proporcione como mínimo la siguiente información:

- Realice diagramas del proceso productivo o servicio que ofrece.
- Describa todas las etapas del proceso, especificando aquellos donde exista consumo de agua y registrando los consumos en l/s al día.
- Caudal promedio diario captado en l/s.
- Adicionalmente, especifique la siguiente información:

PARA SECTOR TURÍSTICO Y RECREATIVO

- Número y forma de las piscinas, especificar dimensiones (piscinas rectangulares: ancho, largo, punto más profundo, punto menos profundo. Piscinas circulares: Diámetro, punto más profundo, punto menos profundo).
- Volumen de agua requerida para el llenado de las piscinas.
- Frecuencia del lavado y mantenimiento de las piscinas.
- Cuenta con sistema de recirculación de aguas.
- Número de duchas, unidades sanitarias
- En caso de existencia de zonas verdes y jardines, mencionar el número de estas, dimensionamiento, frecuencia de riego al día, duración del riego en horas, mecanismo de riego utilizado (manguera, aspersión, etc.).
- Número promedio de personas atendidas al día.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	
	Fecha:	

PARA LAVADEROS DE AUTOS:

- Número de horas al día en que utiliza el agua en el lavado de automotores (horas/día).
- Especificar el consumo promedio de agua por día (m³/día).
- Número de días en la semana en la que ofrece el servicio de lavado de automotores (días/semana).
- Número promedio de vehículos lavados por día.
- Volumen de agua (l/s) utilizado en el lavado de un vehículo y tiempo promedio que dura el lavado. Especifique si el lavado es con agua a presión (agua sola), agua imprimada (agua a presión con mezcla de jabón desde la bomba) o lavado con espuma. Si realiza lavados de las tres maneras, especificar para cada una de estas.
- Volumen de agua (l/s) utilizado en el lavado de una motocicleta y tiempo promedio que dura el lavado. Especifique si el lavado es con agua a presión (agua sola), agua imprimada (agua a presión con mezcla de jabón desde la bomba) o lavado con espuma. Si realiza lavados de las tres maneras, especificar para cada una de estas.
- Número promedio vehículos lavados por semana.

PARA RESTAURANTES

- Especificar el consumo promedio de agua por día (m³/día).
- Número promedio de personas atendidas al día.

PARA SECTOR HOTELERO

- Número promedio de huéspedes al día.
- Si el hotel cuenta con piscinas y otras áreas adicionales en las que se consuma agua (piscinas, zonas verdes, jardines, etc.), establecer la información necesaria para determinar consumos (ver ítems de consumo formulados para cada sector).

PARA SECTOR INDUSTRIAL

- Caudales de entrada y salida por etapa del proceso, especificando usos. Si la actividad involucra planta de personal en las instalaciones, registrar número de personas permanentes, número de personas transitorias, horas de aprovechamiento al día, días de aprovechamiento al mes.

PARA SECTOR PISCÍCOLA

- Especie(s) a cultivar, número de peces, densidad de siembra, caudal promedio de entrada (captado al día) y salida (vertido al día) en l/s.

PARA SECTOR GANADERO Y SIMILARES

- Tipo de animal, número de animales, caudal promedio diario captado en l/s.

PARA SECTOR INSTITUCIONAL OFICIAL (de acuerdo al horario de atención y/o funcionamiento)

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

- Número de personas permanentes, número promedio de personas transitorias, días de atención al mes, horas de atención al día.

PARA SECTOR AGRÍCOLA

- Área irrigada por cultivo (litros/hectárea)

Para el cálculo de los módulos de consumo puede guiarse de lo establecido por el Estudio Nacional del Agua 2014 y 2018 para los diferentes sectores productivos.

3.3 Identificación de pérdidas de agua dentro del sistema: Realizar un diagrama del sistema de distribución de agua e infraestructura hidráulica existente (desde la captación hasta la utilización final, incluyendo la disposición de las aguas residuales); documentando las etapas del proceso en las que se han identificado fugas y pérdida de agua por averías y mal estado de las tuberías e instalaciones (Goteos, humedecimientos, flujos de agua, etc.). Si cuenta con registros fotográficos se deben anexar.

Definir el porcentaje de pérdidas respecto al caudal captado y describir la metodología mediante la cual se calcularon inicialmente las pérdidas de agua. Para establecer metas de reducción de pérdidas debe existir un sistema de medición de caudales, si no se cuenta con instrumentos de medición se debe realizar un cálculo teórico de estas pérdidas.

3.4 Identificación de áreas de mayor consumo de agua: Documente las etapas del proceso donde se registran los mayores consumos de agua y señale los dispositivos ahorradores instalados.

3.5 Sistema y métodos de medición de caudal de consumo: Describir el sistema y método de medición del caudal utilizado en la actividad (macro y/o micromedidores) y unidades de medición correspondientes. (Número de macromedidores y/o micromedidores instalados/localización)

3.6 Inventario de dispositivos ahorradores: Identifique y ubique en las etapas del proceso productivo o servicio los dispositivos o equipos ahorradores de agua que tenga instalados al interior de la empresa (reductores de presión en red de tubería principal, aireadores/perlizadores para grifos, grifos con temporizador, mecanismos de doble descarga en las cisternas, duchas ahorradoras, operación de electrodomésticos eficientes, etc.).

3.7 Balance hídrico: Con los datos obtenidos calcular la relación de la oferta menos la demanda en la fuente hídrica abastecedora; esta relación debe determinarse para las épocas de mayor y menor precipitación con el propósito de definir déficit o exceso de agua, que permita establecer estrategias de priorizar, minimizar y/o programar los usos y reducir los desperdicios. Se debe considerar los componentes a los que haya lugar en la actividad: succión/derivación, bombeo, conducción, almacenamiento, tratamiento, transporte/distribución y demás que hagan parte del sistema, donde se incluya entradas, salidas y pérdidas, especificando la unidad de medida para cada caso. Aquí, debe incluirse el tiempo de operación

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:

(horas/días) del sistema. Si aplica, incluir variables de precipitación, evaporación, evapotranspiración, escorrentía e infiltración.

3.8 Balance de agua en la empresa: Al interior del proceso calcular el balance de agua del sistema, considerando los componentes a los que haya lugar en su actividad, incluyendo los datos de entradas, almacenamiento, salidas y pérdidas para determinar si existe déficit o excesos de agua en la operación, esto servirá como punto de referencia para enfocar acciones encaminadas al uso eficiente del recurso (Dependiendo de la complejidad de la empresa y el proceso productivo o servicio, el análisis deberá hacerse por subdivisiones, áreas, departamentos, dependencias o etapas, etc.). Especificar la unidad de medida para cada caso. Incluir el tiempo de operación del sistema (h/día). En el caso que aplique, incluir variables como: precipitación, evaporación, evapotranspiración, escorrentía e infiltración.

4. PROSPECTIVA.

La prospectiva define el conjunto de proyectos y establecimiento de metas a trabajar conteniendo mínimamente los siguientes aspectos:

4.1 Proyección de la demanda de agua: Calcular anualmente la demanda de agua para el periodo correspondiente a la solicitud de la concesión de aguas. Analizar de acuerdo a la proyección del crecimiento de la empresa, tanto en producción (incremento de la producción) como en planta de personal (ampliación de la planta de personal y/o usuarios). Incluir el porcentaje de pérdidas actuales y el porcentaje de pérdidas proyectado.

4.2 Identificar fuentes probables de abastecimiento de agua y de vertimiento de efluentes que se prevean para la futura expansión de la empresa e incremento de la demanda.

4.3 Identificar fuentes alternas de abastecimiento de agua y de vertimientos de efluentes, que se consideren viable técnica y económicamente, como medida de contingencia frente a la ocurrencia de una emergencia.

5. FORMULACION DEL PUEAA

5.1 Objetivos: Se formularán de acuerdo al diagnóstico, prospectiva y al cumplimiento de la normatividad vigente: Ley 373 de 1997, Decreto 1090 de 2018 y Resolución 1257 de 2018:

5.1.1 Objetivo General: Se formula a partir del diagnóstico elaborado y las particularidades de cada proyecto, obra o actividad. Debe apuntar a la reducción de pérdidas y ajuste de los módulos de consumo.

5.1.2 Objetivos Específicos: Se deben tener en cuenta los objetivos técnicos y ambientales del PUEAA, los cuales deben apuntar a suplir las debilidades y falencias encontradas en el diagnóstico, conforme a la priorización de necesidades y la prospectiva establecida.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

5.2 Alcance: Establecer hasta donde llega el PUEAA en la empresa y dentro de su área de influencia; se debe plasmar el beneficio y la oportunidad que trae la implementación de dicho programa.

5.3 Metodología de implementación del PUEAA: Debe involucrar los procedimientos técnicos, administrativos y financieros.

5.4 Análisis y descripción de las estrategias de uso eficiente y alternativas a implementar: Las estrategias que la empresa determine implementar para el uso eficiente y ahorro de agua en el ejercicio de la actividad económica deberán ser acordes al diagnóstico, a la prospectiva y estar enmarcadas en las líneas establecidas en la Ley 373 de 1997 y sus normas reglamentarias vigentes, a saber:

5.4.1 Líneas establecidas en la Ley 373 de 1997:

- Instalación de medidores de consumo (Artículo 6),
- Estudio de fuentes de abastecimiento (Artículo 9),
- Campañas educativas a los usuarios (Artículo 12); las estrategias y las campañas educativas identificadas como necesarias implementar en la empresa deberá estar fundamentadas en los hábitos y acciones que se están presentando actualmente en la empresa, tanto por parte del personal que labora como de los usuarios o clientes de la misma, en especial los más representativos por sus altos consumos. Dichas estrategias de concientización tendrán como propósito fundamental el logro del uso racional y eficiente del recurso hídrico, enfocadas a los problemas que se quieren solucionar, utilizando los medios de comunicación más adecuados y de mayor impacto para la población objetivo; con mensajes claros, contundentes, que generen sensibilización y motiven a la reflexión y produzcan resultados positivos y avances en el cambio de prácticas, comportamientos y hábitos ambientalmente responsables y sostenibles.
- Implementación de tecnologías de bajo consumo de agua (Artículo 15) y decreto 3102 de 1997,
- Reducción de pérdidas (Artículo 4), Incluyendo prácticas de ingeniería y buenas prácticas para la producción más limpia tales como el cambio de tuberías y accesorios, modificación de procedimientos de operación en el aprovisionamiento de agua, reparación o reconstrucción de obras hidráulicas deterioradas, actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos e instalaciones, etc.
- Reúso de agua (Artículo 5),
- Implementación de incentivos (Artículo 8).

5.4.2 Líneas establecidas en la Resolución 1257 de 2018:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

Algunas de las líneas establecidas para realizar las actividades para los próximos 5 años son:

- Fuentes alternas de abastecimiento
- Aprovechamiento de aguas lluvias
- Instalación, mantenimiento, calibración y renovación de medidores de consumo
- Protección de zonas de manejo especial: Aquí el usuario deberá reflejar el compromiso ambiental y la contribución para la conservación de la cuenca de la cual se abastece, para lo cual, las acciones desarrolladas van encaminadas a la protección y conservación de las fuentes abastecedoras, con acciones de reforestación, aislamientos, cercas vivas, el cumplimiento de la normatividad en relación con las franjas protectoras de los nacimientos y/o paralelas a los ríos, entre otras.
- Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado: es importante mencionar que no podemos hablar de reducción de pérdidas de agua sino se cuantifican los caudales captados.
- Reducción de pérdidas: a manera de ejemplo algunas acciones pueden ser: evitar la infiltración, sellamiento de fugas, mejoramiento de técnicas de riego, etc.
- Recirculación y reúso del agua: Esta actividad va dirigida a minimizar el impacto de las aguas sobrantes que cumpliendo con la normatividad puedan ser reutilizadas en las actividades productivas.
- Reconversión a tecnologías de bajo consumo de agua: en dicha actividad se quiere ver reflejado el compromiso del usuario en relación con la adopción de medidas más eficientes en la aplicación del agua y manejo de los drenajes.

Para la descripción de cada estrategia se establece una matriz que contenga como mínimo la siguiente información:

NOMBRE DEL PROGRAMA:							
NOMBRE DEL PROYECTO:							
NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:							
DESCRIPCION DE LA ESTRATEGIA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	USUARIOS OBJETIVO Y NUMERO TOTAL DE USUARIOS	NÚMERO DE USUARIOS A IMPACTAR	ÁREAS DE INTERVENCIÓN	PROBLEMA QUE PRETEND E SOLUCIONAR	PORCENTAJE DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	BENEFICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN

Adicionalmente, deberá considerar las siguientes obligaciones, contenidas en la normatividad ambiental:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

- **Recuperación, preservación y conservación de la cuenca y fuente abastecedora:** El párrafo del Artículo 43 de la Ley 99 de 1993 adicionado por el Artículo 216 de la ley 1450 de 2011 establece que: *“Todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación, conservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El beneficiario de la licencia ambiental deberá invertir estos recursos en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la respectiva cuenca hidrográfica, de acuerdo con la reglamentación vigente en la materia”.*

- **Tratamientos al Agua:** Realizar las actividades necesarias de tratamiento de agua, para garantizar la calidad requerida según sus actividades.

Además, deberá tenerse en cuenta las recomendaciones adicionales del formulador del programa, la política ambiental de la empresa, articuladas en el sistema de gestión de la calidad.

En este sentido, como mínimo deberá considerarse un programa con metodologías claras para la reducción de las pérdidas de agua teóricas que sean calculadas, detallando el porcentaje de reducción año a año de estas pérdidas, un programa puntual para la protección y conservación a fuentes hídricas, un programa de medición de consumo de agua, un programa para implementar tecnologías de bajo consumo, monitoreo y seguimiento del recurso hídrico (sistema de abastecimiento de agua) con el fin de que se atienda de manera efectiva una situación de emergencia respecto a posibles factores de riesgo, y un programa de divulgación, sensibilización, capacitación y educación en el uso eficiente del recurso hídrico.

6. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.

Formular los proyectos a implementar durante los cinco años de vigencia del PUEAA, con sus respectivas actividades, costos, fuentes de financiación, responsables, metas y cronograma de ejecución. En la matriz de formulación debe ser evidente la coherencia de las actividades con la fase diagnóstica, prospectiva y de análisis de alternativas propuestas, en aras de dar cumplimiento a la Ley 373 y sus normas reglamentarias vigentes.

El PUEAA una vez aprobado, será objeto de seguimiento anual por parte de CORPOAMAZONIA para usuarios del sector productivo, a excepción del sector industrial y de producción hidroeléctrica, que será semestral.

Para la formulación de los programas y proyectos se establece una matriz que contenga como mínimo la siguiente información:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental		
	Fecha:		

PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA:											
EMPRE SA:									QUINQUENIO		
									FECHA INICIO:		FECHA FINAL:
NOMBRE DEL PROGRAMA											
NOMBRE DEL PROYECTO											
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:											
N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	OBJETO	METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN	RESULTADOS O PRODUCTOS A ALCANZAR	RESPONSABLE	COSTO \$	FUENTES DE FINANCIACIÓN	LÍNEA BASE	META	FECHA DE EJECUCIÓN
1											
2											

Un PUEAA puede involucrar varios programas, los programas pueden tener varios proyectos inmersos y un proyecto a la vez puede involucrar la realización de diversas actividades; el cronograma de ejecución debe establecerse preferiblemente por actividad, especificando la descripción, los productos de cada una de estas, las áreas en donde se van a implementar, los responsables, los costos, las fuentes de financiamiento, la línea base actual, la meta a lograr y la fecha de ejecución; cuando la naturaleza del proyecto no permita hacer esta precisión en la programación, se debe relacionar la información por proyecto. No obstante, la información deberá ser clara y responder específicamente a lo que se está solicitando.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental		
	Fecha:		

7. INDICADORES

Los indicadores propuestos deben ser la unidad de medida que permita identificar los avances en la implementación del PUEAA y del cumplimiento de los objetivos y metas propuestos. Deben establecerse indicadores para el porcentaje de avance físico en la ejecución de obras y el avance en la inversión económica programada. Se debe involucrar indicadores de gestión, estado, presión y respuesta.

El cumplimiento de las metas se evaluará con base en indicadores, los cuales deberán contar con una ficha técnica metodológica, que contenga como mínimo:

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETO	ANTECEDENTE	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO	TIEMPO DE CUMPLIMIENTO

8. CONTROL Y SEGUIMIENTO

Para el seguimiento y evaluación de los proyectos definidos en el PUEAA, se deben establecer metas específicas, cuantificables y alcanzables en el corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta la vigencia del PUEAA. Se debe elaborar una matriz de seguimiento que contenga como mínimo la siguiente información:

NOMBRE DEL PROGRAMA	NOMBRE DEL PROYECTO	ACTIVIDAD (ES)	RESULTADOS O PRODUCTOS	LÍNEA BASE	META (Sin tener en cuenta la línea base)	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (Fecha)	INDICADOR	% DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	CRONOGRAMA DE PRESENTACIÓN DE



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS
PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN
DE CORPOAMAZONIA.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

			(Ítem, cantidad y unidad de medida)							FICA CIÓN	RESULTAD OS A LA AA

AA: Autoridad Ambiental

BORRADOR

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

9. FORMA DE PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO Y REQUISITOS ADICIONALES

El documento PUEAA deberá entregarse en medio impreso y magnético, con los siguientes anexos:

- Solicitud escrita para el trámite de aprobación de PUEAA
- Formulario de solicitud de aprobación PUEAA debidamente diligenciado
- Formato F-LAR 036 debidamente diligenciado
- Cuando se trate de una persona natural: copia de la Cédula de Ciudadanía
- Cuando se trate de una persona jurídica: Copia del NIT, documentos relativos a su constitución, Copia del documento de identidad del representante legal, poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado (Expedición inferior a tres meses).
- Certificado de existencia y representación legal (expedición inferior a tres meses)
- Certificado de uso del suelo expedido por planeación municipal
- Copia de las caracterizaciones de la captación de agua.
- Copia del acto administrativo que aprobó la concesión de aguas.
- Copia de actos administrativos de otros permisos, autorizaciones y licencias ambientales.
- Memorias de cálculo originales y editables.
- Los demás que la Corporación y el peticionario consideren necesarios.

10. EVALUACIÓN DEL PUEAA POR PARTE DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL.

10.1. **Formulación:** El usuario que tenga una concesión de aguas mayor a 2,5 l/s deberá elaborar el Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, para lo cual podrá tener en cuenta los lineamientos dados anteriormente, que se publicaran en la página web de la Corporación.

10.2 **Evaluación:** La Corporación, procederá a realizar la evaluación del PUEAA entregado por parte del usuario. En caso de requerir ajustes al documento, la Corporación expedirá informe técnico en el cual se indiquen los aspectos objeto de modificación y el tiempo para presentar dichos ajustes.

10.3 **Ajuste:** El Formulador deberá entregar a la Corporación el documento del PUEAA debidamente ajustado según los requerimientos generados.

10.4 **Aprobación por la Autoridad Ambiental:** El PUEAA ajustado será evaluado por la Corporación para su aprobación o rechazo mediante acto administrativo.

10.5 **Sanciones:** La omisión del cumplimiento de este requerimiento, conllevará la aplicación de las sanciones legales pertinentes, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 17 de la Ley 373 de 1997.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

III. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO Y REQUISITOS PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO - EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (ESPD) O MUNICIPIO, ACUEDUCTOS VEREDALES MAYORES A 2,5 L/S.

A continuación, se presenta la estructura del documento PUEAA y requisitos que las ESPD deben presentar a CORPOAMAZONIA para efectos de aprobación del instrumento:

Presentación: Entrega del documento mediante oficio firmado por el representante legal del municipio y la Empresa prestadora de servicio público.

Resumen ejecutivo del PUEAA (máximo 5 páginas).

Descripción del usuario de la concesión de aguas: Nombre o razón social del usuario titular de la concesión de aguas, tipo y número de documento de identificación-NIT, dirección de ubicación, representante legal y dirección de correspondencia. Adicionalmente, registrar la ubicación del predio beneficiario de la concesión de aguas (departamento, municipio, vereda, corregimiento, centro poblado).

Información de la concesión de aguas: Indicar el número y fecha de expedición de la resolución que otorga la concesión de aguas, fecha de notificación, término por el cual se concedió (en años), fechas de inicio y finalización del permiso, nombre(s) de la(s) fuente(s) abastecedora(s), caudal concesionado, coordenadas de captación (coordenadas geográficas en sistema WGS 84), usos autorizados, número de expediente del trámite.

Descripción del sistema de abastecimiento y distribución de agua: Registrar la información relacionada con las obras de aprovechamiento del agua, describiendo el tipo de estructura existente en cada etapa. Si cuenta con registros fotográficos se deben anexar:

- a) Captación: Tipo de obra para captar y controlar el caudal captado.
- b) Desarenador: Sistema de control de flujo.
- c) Almacenamiento: Sistema de control de flujo.
- d) Redes: Longitud de aducción, longitud de distribución.
- e) Macromedición: Describir tipo de sistema,
- f) Micromedición: Describir tipo de sistema,
- g) Dispositivos de bajo consumo.
- h) Sistema de reúso implementados.

Información del PUEAA: Fecha de presentación del PUEAA, estado del PUEAA (aprobado, presentado, en evaluación, no aprobado, no presentado, vencido), vigencia inicial y final prevista, plan de acción del PUEAA, estableciendo por proyecto:

Plan de acción del PUEAA: Nombre del programa, nombre del proyecto (de acuerdo con las líneas establecidas en la ley 373 de 1997 y demás normas reglamentarias: Instalación de

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

medidores de consumo – Artículo 6, estudio de fuentes de abastecimiento – Artículo 9, campañas educativas – Artículo 12, implementación de tecnologías de bajo consumo de agua – Artículo 15, reducción de pérdidas – Artículo 4, reúso de agua – Artículo 5, implementación de incentivos – Artículo 8), descripción del proyecto, presupuesto, línea base de la acción a implementar, meta, indicador de la meta, fecha programada para alcanzar la meta, así:

Nombre del Programa	Nombre del proyecto	Descripción del proyecto	Presupuesto	Línea base de la acción a implementar	Meta (sin incluir la línea base)	Indicador de la meta	Fecha programada para alcanzar la meta

Limitaciones. Identifique las limitaciones que podrían afectar la ejecución del PUEAA y qué acciones se implementarán para subsanarlas.

1. INTRODUCCIÓN

La introducción deberá reflejar el alcance del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, que indique las generalidades del proyecto, tiempo de ejecución, visión que se tiene para la realización del PUEAA y mejoras que se quieren conseguir con este; así mismo deberá reflejar las acciones que se pretenden aplicar en relación al uso eficiente y ahorro del agua en por lo menos los principales usuarios o suscriptores del sistema (Entendidos como aquellos que presenten los mayores consumos de agua).

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1. Identificación de la empresa: Razón social de la empresa, NIT, Número asignado en el Registro único de Prestadores (RUPS), actividad económica que realiza y código CIU, tiempo que se encuentra en operación, contextualizar la localización y el Área de Prestación de Servicios – APS (municipios y/o centros poblados atendidos), representante legal anexar soportes de legalidad (certificado de existencia y representación legal, NIT, fotocopia documento del representante legal, acta de posesión o documento equivalente), especificar el titular de la concesión de aguas (si han surgido cambios en el titular de la concesión, justificar por qué razón no se ha tramitado la respectiva sesión de derechos y obligaciones ante la Corporación).

2.2. Descripción del sistema de acueducto y del servicio: Describa el sistema de suministro de agua, especificando: etapa del proceso, estructuras hidráulicas existentes, dimensionamiento, vida útil y estado de conservación de las estructuras (bueno, regular, malo), sistemas y/o dispositivos de medición (macro y micromedición), sistema de control de flujos implementados, materiales de construcción, tipo de mantenimiento que realizan (preventivo y/o correctivo),

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

frecuencia de mantenimiento, descripción del sistema de tratamiento de agua implementado y otros que el usuario considere pertinentes (anexe registros fotográficos).
Respecto al servicio de acueducto relacione la siguiente información:

- Caudal promedio diario captado para la prestación del servicio (l/s), con fundamento en registros de medición de los últimos dos años de prestación del servicio tomados en las bocatomas.
- Área de Prestación de Servicios - APS (municipios y/o centros poblados atendidos - anexas salida cartográfica con el polígono respecto a la APS).
- Número de suscriptores discriminados por sector (residencial, oficial, institucional, comercial, industrial, otros (cuales)). Especificar por cada uno de estos la población atendida.

SECTORIZACIÓN	ESTRATO SOCIOECONÓMICO	Nº DE SUSCRIPTORES	POBLACIÓN ATENDIDA
Sector Residencial	1		
	2		
	3		
Sector oficial – institucional			
Sector Comercial			
Sector Industrial			
Otros:			

- Cobertura actualizada del servicio de acueducto (el valor porcentual aquí registrado debe coincidir con el reportado en el Sistema Único de Información – SUI).
- Volumen de agua captada y facturada (m³).
- Número de macromedidores y ubicación en el sistema de abastecimiento (si existen).
- Porcentaje de cobertura de micromedición, número de micromedidores, tipología de usuarios que han sido objeto de medición y control (si existen).
- Porcentaje de pérdidas totales del sistema y caudal de pérdidas técnicas (l/s).
- Facturación en pesos corrientes, de los últimos doce meses, expresada en pesos/año.

2.3. Información de la Concesión de aguas: Nombre del titular de la concesión de aguas, número y fecha de expedición del acto administrativo que aprueba la concesión, fecha de notificación, fuente de abastecimiento de agua, caudal concesionado (l/s), uso autorizado, término por el cual se concedió la concesión (años), fecha de inicio y finalización de la concesión, localización del punto de captación (coordenadas geográficas en sistema WGS 84 y dato de altura m.s.n.m.).

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

2.4. Información de los Puntos de captación: Relacionar la siguiente información:

2.4.1 Identificar riesgos y amenazas naturales y sus posibles causas o factores generadores.

2.4.2. Localización y nombre del predio donde se encuentra ubicado el o los puntos(s) de captación. (Coordenadas geográficas en sistema WGS84).

2.4.3 Sistema de medición de caudal captado y ubicación con respecto a la captación.

2.4.4 Tipo de captación: Descripción de la bocatoma, incluyendo fecha de construcción, fecha de entrada en operación, materiales de construcción, estado de conservación, estado de funcionamiento, estrategia y frecuencia de mantenimiento.

2.5. Aspectos legales y políticas ambientales:

2.5.1. Permisos ambientales: Relacione otros permisos ambientales que haya o esté tramitado ante la Corporación: Permiso de vertimientos, plan de manejo ambiental, licencia ambiental, PSMV, etc. Describa el estado actual de cada uno de ellos y registre el número de expediente asignado por esta Corporación.

2.5.2. Políticas ambientales: Síntesis de las políticas adoptadas por la empresa para la prestación de sus servicios y calidad de estos.

2.5.3. Sistemas integrados de calidad: Realizar una síntesis de los sistemas de gestión de calidad, adoptados y certificados por la empresa, articulados al PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar), y al uso eficiente y ahorro del agua. (Si aplica).

3. DIAGNOSTICO

El diagnóstico busca establecer las condiciones actuales de oferta hídrica, demanda, uso, ahorro y eficiencia del agua tanto en la empresa como en los usuarios del servicio, con el fin de identificar los principales actores, problemas y conflictos a partir de los cuales se diseña el PUEAA.

3.1 De la(s) Fuente(s) de abastecimiento: Relacionar la siguiente información por punto de captación:

-Tipo de la fuente de abastecimiento (río, Quebrada Nacimiento, Agua subterránea, Laguna u otros). Indicar si es una fuente de agua superficial o si es subterráneas y si es de tipo lentic o lotico.

- Nombre de la(s) fuente(s) abastecedora y descripción.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

- Cuenca(s) a la cual pertenece(n) la(s) fuente(s) de abastecimiento. Identificar la subzona hidrográfica, unidad hidrológica, provincia hidrogeológica o sistema acuífero al cual pertenece el punto de captación de acuerdo con el tipo de fuente indicado anteriormente.

- Estado actual de la fuente abastecedora: si en cumplimiento de los Artículos 43 y/o 111 de la ley 99 de 1993 se han adquiridos predios para la protección y conservación de las fuentes abastecedoras, relacionar por cada predio adquirido la siguiente información: Nombre del predio, fecha de adquisición, costo, número de escritura pública y año, cédula catastral, número de folio de matrícula inmobiliaria, coordenadas de ubicación (coordenadas geográficas en sistema WGS 84), hectáreas y estado actual. Así mismo, presentar la espacialización de los predios adquiridos por la empresa y/o por el municipio y descripción de las acciones de conservación implementadas en cada uno de estos (Proyecto cartográfico y shapefiles que contengan los polígonos de los predios - sistema de referencia WGS 84).

- Puntos de captación (coordenadas geográficas en sistema WGS 84 y dato de altura m.s.n.m.), especifique por cada uno de estos el caudal captado (l/s).

- Determinar un área de influencia directa a partir del punto de captación, tomando como referente 1 Km aguas arriba y aguas abajo de este punto (definir polígono con base en curvas de nivel).

- Información dentro del área de influencia directa: totalizar el número de viviendas, indicar la cantidad de éstas con servicio de acueducto, el porcentaje de cobertura de este servicio y empresa prestadora; así mismo, indicar la cantidad de viviendas con servicio de alcantarillado, el porcentaje de cobertura de este servicio, empresa prestadora y la cantidad de viviendas con sistemas individuales de saneamiento (pozos sépticos, letrinas y similares).

Adicionalmente, defina las áreas y porcentajes de área de las diferentes coberturas vegetales (bosque natural, bosque plantado, cultivos transitorios, pastos limpios, rastrojos y otros); cuando no se cuente con información detallada, al menos reportar la información con valores aproximados. Relacionar y describir las actividades productivas más representativas (ganadería, porcicultura, avicultura, etc.), contabilizar en metros lineales la cantidad el aislamiento existente para la protección de la fuente hídrica (cercos, barreras vivas, etc.), describir cómo es el manejo de residuos sólidos en el área de influencia (describir si existen rutas de recolección de residuos, centros de acopio o tratamiento individual), realizar inventario de vertimientos directos aguas arriba del área de influencia definida.

- Documentar la calidad del agua en la fuente de abastecimiento, especificando la ubicación (Coordenadas del punto de monitoreo – coordenadas geográficas en sistema WGS 84) con respecto al punto de captación, anexando los soportes pertinentes (series históricas de registros de calidad de agua, copia de los análisis de agua expedidos por un laboratorio acreditado por el IDEAM). Esta caracterización utilizada para consumo humano se realiza de acuerdo con la Resolución 1096 de 2000 del Ministerio de Desarrollo Económico o la que la modifique, y lo dispuesto en el Decreto 1594 de 1984 o la norma que la modifique, tal como se exige para la autorización sanitaria favorable, emitida por la autoridad sanitaria departamental.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.	
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>	
Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

- Sistema de medición del caudal de la fuente abastecedora y ubicación con respecto a la captación (Coordenadas del punto de monitoreo – coordenadas geográficas en sistema WGS 84).
- Documente la oferta hídrica de la(s) fuente(s) abastecedora(s) en las diferentes épocas climáticas de año (periodo húmedo y de estiaje), a partir de información histórica ó mediciones puntuales de caudal de cada fuente concesionada, relacionando como mínimo lo siguiente: caudal promedio diario de la fuente abastecedora, caudal promedio diario en época de menor precipitación, caudal promedio diario en época de mayor precipitación. Para mediciones puntuales indicar: el método de aforo, la fecha del aforo, estado del tiempo en el que se realizó. Los datos de caudales se deben reportar en l/s. Para diligenciar información relacionada con aguas subterráneas tenga en cuenta lo siguiente:

Nivel Estático: Nivel del agua en el pozo o aljibe sin realizar bombeo al menos durante 24 horas.

Nivel Dinámico: Nivel del agua del pozo o aljibe estando en funcionamiento el sistema de bombeo.

Profundidad: longitud o distancia vertical desde la superficie hasta el fondo del pozo o aljibe dada en metros.

Diámetro: Medida del ancho de la boca del pozo o aljibe.

- Identifique y describa los factores de riesgo que puedan afectar la continuidad y calidad en la prestación del servicio para periodos húmedos, de estiaje y en condiciones de variabilidad climática. Tengo en cuenta los riesgos asociados a la infraestructura del sistema y aquellos que puedan afectar la disponibilidad hídrica en una época determinada.

3.2 Del sistema de acueducto: Describa la siguiente información:

- Descripción detallada del sistema, relacionando por etapas: procesos implementados, identificación de pérdidas de agua y causas.
- Con base en información de los últimos dos años, registrar: Caudal promedio anual captado en (m³/año), Caudal máximo y mínimo captado, en (m³/día), Caudal suministrado por la planta, Caudal distribuido a la población, Caudal consumido por la población, Caudal de diseño del sistema de tratamiento y Caudal tratado.
- Macro y micromedición: Describir para cada uno de estos: tipo de sistema, especificaciones técnicas, calibración, frecuencia de registro y ubicación.
- Dispositivos de bajo consumo.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

- Sistema de reúso implementados.

- Volumen de lodos generados en el sistema de tratamiento de agua potable (m³/mes), describir el manejo y la disposición de los lodos generados, a fin de cumplir con las disposiciones del Decreto 3930 de 2010.

- Determinación de consumos de agua (m³/mes) por sector atendido, durante mínimo el último año de operación:

MES	CONSUMO TOTAL MENSUAL POR SECTOR (m ³ /mes)				
	SECTOR RESIDENCIAL	SECTOR OFICIAL - INSTITUCIONAL	SECTOR COMERCIAL	SECTOR INDUSTRIAL	OTROS:
1					
2					
3					
4					
5					
.					
.					
.					
12					

En caso de no contar con información de consumos de agua discriminados por sector atendido, diligenciar una tabla similar a la siguiente, considerando consumos facturados o estimados, tanto a los suscriptores del sistema como en la operación del mismo, correspondientes a dos años consecutivos de prestación del servicio:

MES	CONSUMO TOTAL MENSUAL FACTURADO O ESTIMADO (m ³)	
	CONSUMO TOTAL USUARIOS	CONSUMO EN OPERACIÓN
1		
2		
3		
4		
5 ...		
24		

- Módulos de consumo: A partir de la información antes descrita, determinar el módulo de consumo para cada uno de los sectores atendidos en litros/persona-día, incluyendo el módulo para los sectores institucional y oficial en la misma unidad de medida y para los sectores

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

comercial e industrial en Litros/suscriptor-día. Esta información puede realizarse de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0330 de 2017.

- Pérdidas del sistema: Definir el porcentaje de pérdidas respecto al caudal captado y descripción de la metodología mediante la cual se calcularon. Determinar el caudal no facturado (l/s), pérdidas técnicas (l/s), conexiones fraudulentas (l/s) y porcentajes de pérdidas totales (%), con fundamento en registros de macro y micromedición o por estimativos de volúmenes gastados por los usuarios y los registrados en la operación del sistema.

- Calcular el balance de agua del sistema considerando los componentes a los que haya lugar en su actividad: succión/derivación, bombeo, conducción, almacenamiento, tratamiento, transporte/distribución y demás que hagan parte del sistema en los casos que aplique. Incluir el tiempo de operación (horas/día). En el caso que aplique, incluir las variables como precipitación, evaporación, evapotranspiración, escorrentía e infiltración.

3.3 De los vertimientos y la fuente receptora: Se debe establecer de manera muy general la siguiente información:

- Nombre de la(s) fuente(s) receptora(s) de vertimientos.
- Relación de puntos de vertimiento, especificando por puntos de descarga las coordenadas de localización (Coordenadas geográficas en sistema de referencia WGS 84 y altura m.s.n.m.), caudal vertido en l/s y población aferente.
- Impactos generados: evaluando las afectaciones tanto en la fuente hídrica como en los usos posteriores.
- Carga contaminante promedio generada.

4. PROSPECTIVA

Con fundamento en los consumos actuales y en la proyección de población e incremento del número de usuarios del sistema (incluyendo el porcentaje de pérdidas actuales y el porcentaje total de pérdidas proyectadas), registre la siguiente información para cada uno de los años de duración de la Concesión de Aguas:

- Proyección de población y del número de usuarios potenciales del sistema.
- Caudal anual demandado para el acueducto (l/s o m³/s) por cada una de las fuentes abastecedoras.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

- Fuentes probables de abastecimiento de agua y de vertimiento de efluentes que se prevean para la futura expansión del área de prestación del servicio por parte de la empresa e incremento de la demanda.

- Fuentes alternas de abastecimiento: Identificar fuentes alternas de abastecimiento de agua y de vertimientos de efluentes, que se consideren viable técnica y económicamente, como medida de contingencia frente a la ocurrencia de una emergencia. Considerando condiciones con y sin efectos de variabilidad climática (cuando aplique).

5. FORMULACION

En este capítulo se debe plantear los programas, proyectos y acciones para los siguientes cinco años de vigencia del PUEAA, con las cuales se pretende avanzar realmente en el uso racional y eficiente del agua dentro del sistema de abastecimiento, tendientes a la protección y conservación de las áreas de importancia estratégica, la reducción de consumos, al mejoramiento de las deficiencias en el manejo del recurso y en el funcionamiento del sistema de abastecimiento (optimización del sistema), la disminución de las pérdidas y fraudes en el servicio y otras que hayan sido identificadas en la fase diagnóstica. Las acciones que se planteen deberán ser de conformidad con el diagnóstico de la fuente abastecedora y el área de influencia directa, del sistema de abastecimiento y el consumo de los suscriptores.

El PUEAA se formula comprometiendo actividades, metas e indicadores, las cuales deben ser alcanzables año a año y acordes con la capacidad técnica, administrativa y económica de la Empresa prestadora del Servicio, esto debido a que el PUEAA una vez aprobado será objeto de seguimiento semestral por parte de CORPOAMAZONIA.

5.1 Objetivos

Definir el objetivo general y los objetivos específicos (tanto a nivel técnico como ambiental) del PUEAA, tendientes a cumplir lo establecido en la Ley 373 de 97 y demás normas reglamentarias, en especial el Decreto 3102 de 1997, Resolución 1508 de 2010, resolución 1207 de 2014, Decreto 1090 de 2018 y Resolución 1257 de 2018. Tenga en cuenta que los objetivos se definen a partir del diagnóstico del sistema y las particularidades de cada proyecto, obra o actividad.

5.2 Alcance del programa

Definir claramente el alcance que tendrá el PUEAA en la empresa, en el sistema de abastecimiento y en la población.

5.3 Metodología de implementación del PUEAA:

Describir los procedimientos técnicos, administrativos y financieros.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

El PUEAA deberá tener claramente identificados para cada uno de los proyectos propuestos, el o los responsables de su ejecución con su respectivo aporte en efectivo o en especie, partiendo de las competencias de los mismos.

5.4 Análisis y descripción de las estrategias de uso eficiente y alternativas a implementar:

Las estrategias que la empresa determine implementar para el uso eficiente y ahorro de agua en el ejercicio de la actividad económica deberán ser acordes al diagnóstico, a la prospectiva y estar enmarcadas en las líneas establecidas en la Ley 373 de 1997 y sus normas reglamentarias vigentes, a saber:

5.4.1 Líneas establecidas en la Ley 373 de 1997:

- Instalación de medidores de consumo (Artículo 6),
- Estudio de fuentes de abastecimiento (Artículo 9),
- Campañas educativas a los usuarios (Artículo 12); las estrategias y las campañas educativas identificadas como necesarias implementar en la empresa deberá estar fundamentadas en los hábitos y acciones que se están presentando actualmente en la empresa, tanto por parte del personal que labora como de los usuarios o clientes de la misma, en especial los más representativos por sus altos consumos. Dichas estrategias de concientización tendrán como propósito fundamental el logro del uso racional y eficiente del recurso hídrico, enfocadas a los problemas que se quieren solucionar, utilizando los medios de comunicación más adecuados y de mayor impacto para la población objetivo; con mensajes claros, contundentes, que generen sensibilización y motiven a la reflexión y produzcan resultados positivos y avances en el cambio de prácticas, comportamientos y hábitos ambientalmente responsables y sostenibles.
- Implementación de tecnologías de bajo consumo de agua (Artículo 15) y decreto 3102 de 1997,
- Reducción de pérdidas (Artículo 4), Incluyendo prácticas de ingeniería y buenas prácticas para la producción más limpia tales como el cambio de tuberías y accesorios, modificación de procedimientos de operación en el aprovisionamiento de agua, reparación o reconstrucción de obras hidráulicas deterioradas, actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos e instalaciones, etc.
- Reúso de agua (Artículo 5),
- Implementación de incentivos (Artículo 8).

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

5.4.2 Líneas establecidas en la Resolución 1257 de 2018:

- Fuentes alternas de abastecimiento
- Aprovechamiento de aguas lluvias
- Instalación, mantenimiento, calibración y renovación de medidores de consumo
- Protección de zonas de manejo especial
- Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado
- Reducción de pérdidas
- Recirculación y reúso del agua
- Reconversión a tecnologías de bajo consumo de agua.

Para este caso, tener en cuenta la formulación de programas conducentes a la optimización de los sistemas de captación, así como la instalación de macromedidores, para lo cual se debe proyectar como mínimo la instalación de un macromedidor en la bocatoma o sitio de captación para poder tener el volumen de agua captada y a la entrada de la planta de tratamiento y/o tanque de almacenamiento con el fin de saber cuánta agua se está tratando y se está enviado a la red de distribución.

Para la descripción de cada estrategia se establece una matriz que contenga como mínimo la siguiente información:

NOMBRE DEL PROGRAMA:							
NOMBRE DEL PROYECTO:							
NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:							
DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	USUARIOS OBJETIVO Y NUMERO TOTAL DE USUARIOS	NÚMERO DE USUARIOS A IMPACTAR	ÁREAS DE INTERVENCIÓN	PROBLEMA QUE PRETEND E SOLUCIONAR	PORCENTAJE DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	BENEFICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN

Adicionalmente, deberá considerar las siguientes obligaciones, contenidas en la normatividad ambiental:

- **Recuperación, preservación y conservación de la cuenca y fuente abastecedora:** El párrafo del Artículo 43 de la Ley 99 de 1993 adicionado por el Artículo 216 de la ley 1450 de 2011 establece que: *“Todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su*

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación, conservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El beneficiario de la licencia ambiental deberá invertir estos recursos en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la respectiva cuenca hidrográfica, de acuerdo con la reglamentación vigente en la materia”.

- **Tratamientos al Agua:** Realizar las actividades necesarias de tratamiento de agua, para garantizar la calidad requerida según sus actividades. Además, deberá tenerse en cuenta las recomendaciones adicionales del formulador del PUEAA, la política ambiental de la empresa, articuladas en el sistema de gestión de la calidad.

6. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA

Formular los proyectos a implementar durante los cinco años de vigencia del PUEAA, con sus respectivas actividades, costos, fuentes de financiación, responsables, metas y cronograma de ejecución. En la matriz de formulación debe ser evidente la coherencia de las actividades con la fase diagnóstica, prospectiva y de análisis de alternativas propuestas, en aras de dar cumplimiento a la Ley 373 y sus normas reglamentarias vigentes.

El PUEAA una vez aprobado, será objeto de seguimiento semestral por parte de CORPOAMAZONIA y su incumplimiento dará lugar a la aplicación de las sanciones correspondientes.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental		
	Fecha:		

Para la formulación de los programas y proyectos se establece una matriz que contenga como mínimo la siguiente información:

PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA:											
EMPRESA:	QUINQUENIO										
	FECHA INICIO:		FECHA FINAL:								
NOMBRE DEL PROGRAMA											
NOMBRE DEL PROYECTO											
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:											
N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	OBJETO	METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN	RESULTADOS O PRODUCTOS A ALCANZAR	RESPONSABLE	COSTO \$	FUENTES DE FINANCIACIÓN	LÍNEA BASE	META	FECHA DE EJECUCIÓN
1											
2											

Un PUEAA puede involucrar varios programas, los programas pueden tener varios proyectos inmersos y un proyecto a la vez puede involucrar la realización de diversas actividades; el cronograma de ejecución debe establecerse preferiblemente por actividad, especificando la descripción, los productos de cada una de estas, las áreas en donde se van a implementar, los responsables, los costos, las fuentes de financiamiento, la línea base actual, la meta a lograr y la fecha de ejecución; cuando la naturaleza del proyecto no permita hacer esta precisión en la programación, se debe relacionar la información por proyecto. No obstante, la información deberá ser clara y responder específicamente a lo que se está solicitando.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental		
	Fecha:		

7. INDICADORES

Los indicadores propuestos deben ser la unidad de medida que permita identificar los avances en la implementación del PUEAA y del cumplimiento de los objetivos y metas propuestos. Deben establecerse indicadores para el porcentaje de avance físico en la ejecución de obras y el avance en la inversión económica programada. Se debe involucrar indicadores de gestión, estado, presión y respuesta.

El cumplimiento de las metas se evaluará con base en indicadores, los cuales deberán contar con una ficha técnica metodológica, que contenga como mínimo:

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETO	ANTECEDENTE	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO	TIEMPO DE CUMPLIMIENTO

8. CONTROL Y SEGUIMIENTO

Para el seguimiento y evaluación de los proyectos definidos en el PUEAA, se deben establecer metas específicas, cuantificables y alcanzables en el corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta la vigencia del PUEAA. Se debe elaborar una matriz de seguimiento que contenga como mínimo la siguiente información:

NOMBRE DEL PROGRAMA	NOMBRE DEL PROYECTO	ACTIVIDAD (ES)	RESULTADOS O PRODUCTOS	LÍNEA BASE	META (Sin tener en cuenta la línea base)	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (Fecha)	INDICADOR	% DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	CRONOGRAMA DE PRESENTACIÓN DE



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS
PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN
DE CORPOAMAZONIA.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Código: SAA -	Formato:	Versión:
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Vo. Bo.:
Fecha: 30 de agosto de 2019	Fecha:	

			(Ítem, cantidad y unidad de medida)							FICA CIÓN	RESULTAD OS A LA AA

AA: Autoridad Ambiental

	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA.		
	<i>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia</i>		
Código: SAA -	Formato:	Versión:	
Elaboró: Sol Yadira Torres Viveros	Revisó: Sidaly Ortega Gómez	Vo. Bo.:	
Fecha: 30 de agosto de 2019	Cargo: Subdirectora de Administración Ambiental	Fecha:	

9. FORMA DE PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO Y REQUISITOS ADICIONALES

El documento PUEAA deberá entregarse en medio impreso (documento original) y magnético (formato editable), con los siguientes anexos:

- Solicitud escrita para el trámite de aprobación de PUEAA (Firmada por el Gerente de la Empresa Prestadora y el Alcalde Municipal).
- Formulario de solicitud de aprobación PUEAA debidamente diligenciado.
- Formato F-LAR 036 debidamente diligenciado.
- Copia del NIT, documentos relativos a la constitución de la empresa, Copia del documento de identidad del representante legal, poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado (Expedición inferior a tres meses).
- Certificado de existencia y representación legal (expedición inferior a tres meses).
- Copia de las caracterizaciones de la captación de agua.
- Copia del acto administrativo que aprobó la concesión de aguas.
- Cartografía básica y temática a escala 1:25.000 o menor de acuerdo al área de trabajo y salida gráfica (si aplica) en medio impreso y magnético en formato Shapefile (Sistema de Referencia WGS 84).
- Copia de actos administrativos de otros permisos, autorizaciones y licencias ambientales.
- Memorias de cálculo originales y editables.
- Los demás que la Corporación y el peticionario consideren necesarios.