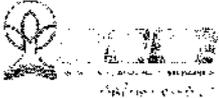


292

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

**RESOLUCIÓN No. 1051  
(07 de Abril de 2017)**

**POR CUAL SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA PUEAA Y SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES**

El Director Territorial Sur de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena -CAM- en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la ley 99 de 1993 y las Resoluciones 1719 de 2012 y 2577 de 2014 y

**CONSIDERANDO**

Que mediante escrito bajo el radicado CAM No. 20163400190522 del 15 de Septiembre de 2016, el señor ARNEY RAMIREZ BALLESTEROS identificado con cédula de ciudadanía número 12.241.424 expedida en Pitalito Huila, actuando en calidad de Administrador de la JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA E.S.P. NIT 813006641-8, presentó ante este despacho el PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA -PUEAA- del municipio de Palestina, para su evaluación y aprobación.

Que la Constitución Política establece en los artículos 79, 89 y 95, la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y el deber de los ciudadanos de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación del ambiente.

Que dentro de los principios de la \*Ley 99 de 1993 se establece en su artículo 1 numeral 7: El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.

Que la \*Ley 99 de 1993 establece como concepto de desarrollo humano sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Que el Congreso de Colombia mediante la Ley 373 de junio 6 de 1997, estableció el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Que en el artículo 1 de la norma se establece que: "...Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro de 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".

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|  |  | Versión: 7        |
|  |  | Fecha: 16 Mar 15  |

Que acorde con lo establecido en la misma norma, 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.

Que según lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 373 de 1997, sobre contenido del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, señala que será quinquenal y deberá estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, las que manejen proyectos de riego y drenaje, las hidroeléctricas y demás usuarios del recurso, que se consideren convenientes para el cumplimiento del programa.

Que mediante la Ley 1450 de junio 16 de 2011, se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2014 y en el Capítulo V-sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo, en relación con los programas de ahorro y uso eficiente del agua, en el artículo 215, que dispone la competencia de las autoridades ambientales en materia de la gestión integral del recurso hídrico, se señala:

“Artículo 215. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, de los grandes centros urbanos y de los establecimientos públicos ambientales en gestión integral del recurso hídrico. La Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) en relación con las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los grandes centros urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales implica en su área de jurisdicción:

a) (...)

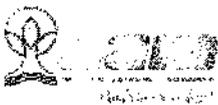
h) Requerimiento y seguimiento a los Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua”.

Que la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, estableció los requisitos para la presentación y el procedimiento a seguir para la evaluación y aprobación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua que le sean presentados por las entidades encargadas de prestar los servicios de acueducto, alcantarillado, de riego y drenaje, de producción hidroeléctrica, y los demás usuarios del recurso hídrico, del área de su jurisdicción, mediante la Guía para la formulación del programa para el uso eficiente y ahorro del agua PUEAA.

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, se rinde concepto técnico No. 0199 del 21 de marzo de 2017, exponiendo:

## **“2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS**

### **2.1 OBJETO**

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

Analizar y conceptuar sobre El Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) del municipio de Palestina, presentado por la JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA E.S.P. NIT 813006641-8 entendido 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 (Artículo 1 Ley 373 de 1997), de acuerdo a los requisitos establecidos en la guía para la formulación del programa para el uso eficiente y ahorro del agua PUEAA de la CAM.

**CONTENIDO DEL PUEAA**

4.1. INTRODUCCIÓN. Conceptualización: Planteamiento del PUEAA como herramienta de planificación para la gestión del abastecimiento. Descripción de los alcances esperados del PUEAA. Si presenta.

Relación institucional: Relación de instituciones que participaron en la formulación del PUEAA y aquellas que intervendrán en la ejecución del mismo. Si presenta.

4.2. OBJETIVOS DEL PUEAA

Determina los objetivos del PUEAA teniendo en cuenta:

- ✓ La ordenación del recurso hídrico
- ✓ La oferta y demanda del recurso hídrico
- ✓ Objetivos técnicos del PUEAA
- ✓ Objetivos ambientales del PUEAA

Si presentan.

**INFORMACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PUEAA**

- ✓ Descripción general del municipio o centro poblado.
- ✓ Localización georeferenciada del municipio o centro poblado.
- ✓ Plano de Ubicación del municipio o centro poblado respecto al nivel departamental y nacional.

Si presentan.

División política del Municipio. Anexar plano.

- ✓ Número de habitantes: en zona urbana y en zona Rural (indicar de manera independiente el número de habitantes en la zona urbana, cada corregimiento, vereda y demás centros poblados).
- ✓ Usos del suelo actual y potencial, con proyección de la demanda del recurso hídrico por cada uso.
- ✓ Planos e información técnica sobre la infraestructura de captación, transporte, procesamiento, almacenamiento, y distribución del recurso hídrico con los respectivos componentes de macro y micromedición del recurso, acorde a lo estipulado en el RAS (Reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – Resolución 1096 de 2000).

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|  |  | Versión: 7        |
|  |  | Fecha: 16 Mar 15  |

Si se presentan.

#### 4.4. DESCRIPCIÓN DEL PRESTADOR DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO

- ✓ Prestador de Servicio: Empresa o representante encargado de los servicios de acueducto (señalar si tiene a cargo la prestación de otros servicios públicos). Dirección de la empresa, antigüedad, nombre del representante legal, datos del representante legal (dirección, teléfono y datos de contacto).
- ✓ Descripción del marco legal: estatutos, reglamentos, control fiscal, composición accionaria del Prestador del Servicio de Acueducto.
- ✓ Organización administrativa: organigrama, servicios que atiende, zona de influencia, planta de personal.
- ✓ Otros aspectos que puedan ser relevantes sobre el estado institucional del ente administrador.
- ✓ Trámites ambientales: Describir el estado de trámite de concesión de aguas, permiso de vertimientos (PSMV) y aprobación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), indicando número de acto administrativo, vigencia y estado actual de cumplimiento o sanciones generadas.

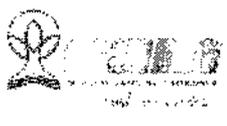
Si se presentan.

#### DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO. Si se presenta

Descripción de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado: incluyendo en la medida de lo posible, información en cada componente del sistema de acueducto compuesto por infraestructura de captación, transporte, procesamiento, almacenamiento, y distribución del recurso hídrico con los respectivos componentes de macro y micromedición, además de:

- ✓ Población total.
- ✓ Número total de viviendas.
- ✓ Número de personas promedio por vivienda.
- ✓ Población atendida con acueducto y población atendida con alcantarillado.
- ✓ Cobertura de acueducto (%) =  $(N^{\circ} \text{ conexiones} / N^{\circ} \text{ viviendas}) \times 100$
- ✓ Cobertura alcantarillado (%) =  $(N^{\circ} \text{ conexiones} / N^{\circ} \text{ viviendas}) \times 100$
- ✓ Número de macromedidores, si existen.
- ✓ Volumen de agua producida, entregada y facturada.
- ✓ Pérdidas (%) =  $[(\text{Volumen agua producida al año} - \text{Volumen agua facturada al año}) / \text{Volumen agua producida al año}] \times 100$
- ✓ Número total de suscriptores de acueducto y de alcantarillado.
- ✓ Número total de medidores instalados, en funcionamiento y leídos.
- ✓ Cobertura de micromedición (%) =  $(\text{No. medidores} / \text{No. conexiones}) \times 100$
- ✓ Estructura y niveles tarifarios, indicando indexación.
- ✓ Estado de la cartera.
- ✓ Existencia de manuales de operación.
- ✓ Sistematización de procesos administrativos y comerciales.

294

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

- ✓ Proyección anual de la tasa de crecimiento de la demanda del recurso hídrico según usos.
- ✓ Otros aspectos que puedan ser relevantes sobre el estado de la prestación de los servicios.

Si se presentan. En el momento no se han establecido los manuales de operación.

**DIAGNÓSTICO DE FUENTES ABASTECEDORAS**

**4.6.1. Generalidades**

- ✓ Nombre, ubicación geográfica y tipo de fuente o fuentes donde captan las aguas.
- ✓ Tabla resumen que contenga:
- ✓ Caudal promedio diario anual en litros por segundo de la fuente de captación y de la fuente receptora de los efluentes.
- ✓ Caudal promedio diario anual captado por la entidad usuaria
- ✓ Número de usuarios del sistema
- ✓ Caudal promedio diario en litros por segundo, en épocas secas y de lluvia, en las fuentes de abastecimiento y en las receptoras de los efluentes. *(Información disponible o datos obtenidos por el prestador de servicios).*

*Si se presentan.*

Fuentes de abastecimiento potenciales: indicar las posibles fuentes de abastecimiento y de vertimiento de efluentes que se dispongan para futuras expansiones de la demanda. No se presenta, pero se conceptúa que no se requiere dadas las condiciones actuales y futuras de las fuentes de abastecimiento.

Cartografía: Presentar cartografía de la(s) microcuenca(s) abastecedora(s) de acueducto. Relacionar zonas de protección y conservación y uso actual del suelo en la cuenca. Ubicar la(s) captación(es). Indicar tanto la fuente actual como las fuentes potenciales.

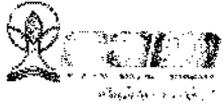
4.6.4. Usos del suelo: Describir para cada cuenca abastecedora: usos del suelo, áreas cultivables, tipos de cultivos y áreas de bosques, indicando las hectáreas dedicadas a cada uso.

4.6.5. Descripción de la cuenca: Descripción cualitativa y cuantitativa de las condiciones hidrológicas y geomorfológicos de la cuenca. Estado ambiental y de protección actual.

4.6.6. Programas de protección: Indicar los programas, proyectos o actividades para el ordenamiento y manejo de las cuencas abastecedoras, indicando estado de ejecución o plazo para el inicio de la ejecución.

4.6.7. Calidad del agua de la fuente abastecedora: Realizar monitoreo de la fuente de abastecimiento que deberá incluir como mínimo los siguientes parámetros:

- a) % de saturación de oxígeno disuelto.
- b) NMP de coliformes fecales/100ml.
- c) Conteo de mesófilos.
- d) pH.
- e) Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5).
- f) Nitratos.
- g) Fosfatos totales.
- h) Desviación de la temperatura de equilibrio (Variación sustancial en países con estaciones).
- i) Turbiedad.
- j) Sólidos Totales
- k) Sólidos Disueltos Totales (SDT).
- l) Color

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|  |  | Versión: 7        |
|  |  | Fecha: 16 Mar 15  |

Verdadero m) Olor y Sabor n) Conductividad o) Sustancias Flotantes p) Metales y/o sustancias de interés sanitario (definir según las condiciones propias de la cuenca y las actividades identificadas en la misma).

Se deberá realizar un análisis para determinar el Índice de Calidad Ambiental (en español, ICA). El cual está basado en la propuesta de un índice para calificar el estado de calidad de una fuente de agua, que fue inicialmente efectuado por Brown, McClelland, Deininger y Tozer y posteriormente fue respaldado por la National Sanitation Foundation (NSF) y dio como resultado el índice conocido como NSF-WQI o ICA, el cual combina los parámetros expuestos anteriormente de la siguiente manera:

$$WQI (ICA) = \sum Qi Wi$$

Si se presentan

Estado de calidad de la fuente abastecedora: Si se presenta

4.6.8. Oferta Hídrica: Si se presenta

4.6.9. Demanda Hídrica: Si se presenta

4.6.10. Diagnóstico de necesidad de protección de cuencas: Si se presenta

4.7. DIAGNÓSTICO SOCIAL: Si se presenta

4.8. DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO: Si se presenta

4.9. DIAGNÓSTICO GENERAL DE ALCANTARILLADO: Si se presenta

4.10. FORMULACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PUEAA:

4.10.1. Actividades de impacto en la fuente de abastecimiento: Si se presenta

4.10.2. Actividades de impacto en sistemas de Captación, Conducción y Potabilización

Optimización de sistemas de captación.

✓ Macromedición y potabilización.

✓ Pérdidas de potabilización.

✓ Pérdidas de conducción.

✓ Construcción y/o Optimización sistema de potabilización

Si se presentan

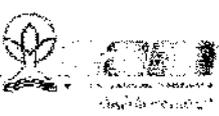
4.10.3. Actividades de impacto sobre las redes de distribución

✓ Optimización de redes

✓ Reducción de Pérdidas

Si se presentan. Metas anuales que se espera cumplir: Ahorro del Agua Si se presentan

295

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

4.10.4. Actividades de Educación para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua. Si se presentan

4.10.5. Articulación del PUEAA: Si se presentan

4.10.6. Presentación de planos y documentos: Si se presentan

4.10.7. Programa de acción institucional: Si se presenta

4.10.8. Plan de ejecución del proyecto: Si se presenta

4.10.8. Aspectos financieros: Si se presenta

4.11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO: si se presentan

Para cada una de las metas establecidas para el servicio se ha formulado por lo menos un indicador que permita evaluar el avance de las metas formuladas dentro del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

### 3. CONCEPTO TÉCNICO

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se conceptúa que los Documentos presentados, referentes al Programa de Uso Eficiente y Ahorro del municipio de Palestina, cumplen con los requerimientos técnicos contemplados en la Ley 373 de 1997 y los Términos de Referencia emitidos por la CAM en las fases definidas: información preliminar, diagnóstico, prospectiva, formulación, indicadores y seguimiento, por lo tanto es viable aprobar el Plan con un cronograma de ejecución a cinco (5) años y notificar al Representante Legal del municipio y a la JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA E.S.P., ejecutores del PUEAA sobre los compromisos que deben asumir en las etapas de ejecución de lo formulado, seguimiento, monitoreo e informe semestral a la Autoridad Ambiental CAM:

- En el presupuesto del municipio y de la Junta Administradora Acueducto Regional Palestina E.S.P debe garantizarse los rubros que permitan el cumplimiento del Plan Financiero y así garantizar la ejecución de los proyectos formulados en el PUEAA.

La CAM realizará anualmente el seguimiento a la ejecución del Programa el cual tiene un horizonte de cinco (5) años; el municipio y el operador de los servicios públicos de Palestina, deberán presentar anticipadamente en los meses de Mayo y Octubre (de los años 2017 a 2021) un informe detallado de ejecución de las obras, proyectos y programas contemplados en el PUEAA, relacionando cada uno de los indicadores de cumplimiento.

Teniendo en cuenta lo estipulado en el Artículo 4 de la Ley 373 de 1997 – el cual dicta: Reducción de pérdidas. Dentro del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico fijará metas anuales, para reducir las pérdidas en cada sistema de acueducto, el municipio deberá dar cumplimiento a las metas fijadas.

El Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua -PUEAA- Aplica al casco urbano y las veredas Tabor, Sinai, Santa Barbara, San Isidro, Delicias, Libano, samaria y Quebradón del municipio de Palestina.

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|  |  | Versión: 7        |
|  |  | Fecha: 16 Mar 15  |

La Junta Administradora Acueducto Regional Palestina E.S.P. Debe establecer los manuales de operación en el año 2017. Adoptado la actualización del Plan de ordenación y manejo o Plan de manejo ambiental de la cuenca del río Guarapas, debe incorporarse al actual PUEAA.

El municipio de Palestina debe llevar a cabo los procesos de gestión ante entidades del orden Nacional, Regional y Local, entre los que se encuentra el Plan Departamental de Agua, que permitan dar cumplimiento a los Programas, Proyectos y Actividades contenidas dentro del PUEAA.

El municipio de Palestina, el operador de los servicios públicos y sus dependencias deben asegurar y garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios a sus habitantes, esto se logra mediante la participación institucional y financiera del municipio y la empresa, lo cual se verá reflejado en la ejecución del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

Los Informes que se presenten en los meses de Mayo y Octubre (de los años 2017 a 2021) a la CAM deberán detallar claramente las actividades y obras desarrolladas y estar soportados con las ejecuciones presupuestales y con todos los registros posibles (fotográficos, listados, análisis de laboratorio, entre otros).

El municipio y el operador prestadores de los servicios públicos ejecutores del PUEAA deberán solicitar los permisos, concesiones y autorizaciones requeridas por la ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades contempladas en el PUEAA que afecten o puedan afectar el medio ambiente, para así cumplir con la normatividad ambiental vigente.

Cualquier modificación al plan de inversiones y al cronograma de ejecución que se presenta en el documento, deberán ser solicitados y sustentados técnica y financieramente; cualquier modificación no debe alterar el cumplimiento de las metas de reducción de pérdidas y programas contemplados.

El plan de inversiones y cronograma general de ejecución que se anexa a este documento fue presentado en el PUEAA formulado por el municipio de Palestina y es de estricto cumplimiento.

De igual manera se diligencia la Matriz de Evaluación de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA, encontrando lo siguiente:

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|  | <b>MATRIZ EVALUACIÓN PROGRAMAS DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA</b> | Código: F-CAM-227 |
|  |   | Versión: 1        |
|  |   | Fecha: 14-jun-16  |

|   |
|---|
| <b>MANUAL DE EVALUACION DE PROGRAMAS DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA</b> |
|---|

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

| DATOS GENERALES:          |  |
|---------------------------|--|
| Municipio                 | PALESTINA                                      |
| Operador Municipal        | JUNTA ADMINISTRADORA REGIONAL PALESTINA E.S.P. |
| NIT:                      | 813006641-8                                    |
| Fecha de Entrega PUEAA    | SEPTIEMBRE 15 DE 2016                          |
| Fecha de Evaluación PUEAA | 17 DE MARZO DE 2017                            |
| Radicado N°               | 20163400190522                                 |

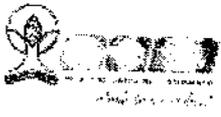
**INTRODUCCIÓN**

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. a continuación se presenta la matriz de evaluación de los PUEAA, presentados por los Prestadores del Servicio de Acueducto y Alcantarillado, de riego y drenaje, de producción hidroeléctrica, y los demás usuarios del recurso hídrico. para garantizar que los mismos contengan los Items mínimos que exige la Norma

**A. INFORMACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PUEAA**

Descripción de los aspectos más importantes que caracterizan al municipio, concordante con la información del Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T) o del Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T)

| ITEM   | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|--|---------|----|---------------|
|  | SI      | NO |               |
| Descripción general del municipio o centro poblado.  | X       |    |               |
| Localización georeferenciada del municipio o centro poblado.   | X       |    |               |
| Plano de Ubicación del municipio o centro poblado respecto al nivel departamental y nacional.  | X       |    |               |
| División política del Municipio. Anexar plano.   | X       |    |               |
| Número de habitantes: en zona urbana y en zona Rural (indicar de manera independiente el número de habitantes en la zona urbana, cada corregimiento, vereda y demás centros poblados). | X       |    |               |
| Usos del suelo actual y potencial, con proyección de la demanda del recurso hídrico por cada uso.  | X       |    |               |

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|  |  | Versión: 7        |
|  |  | Fecha: 16 Mar 15  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Planos e información técnica sobre la infraestructura de captación, transporte, procesamiento, almacenamiento, y distribución del recurso hídrico con los respectivos componentes de macro y micromedición del recurso, acorde a lo estipulado en el RAS (Reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – Resolución 1096 de 2000). | X |  |
|--|---|--|

**B. DESCRIPCIÓN DEL PRESTADOR DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO**

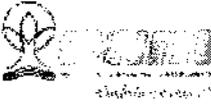
| ITEM  | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|---|---------|----|---------------|
|   | SI      | NO |               |
| Información del Prestador del Servicio: Dirección de la empresa, antigüedad, nombre del representante legal, datos del representante legal (dirección, teléfono y datos de contacto).   | X       |    |               |
| Descripción del marco Legal: Estatutos, reglamentos, control fiscal, composición accionaria del Prestador del Servicio de Acueducto.  | X       |    |               |
| Organización administrativa: organigrama, servicios que atiende, zona de influencia, planta de personal.  | X       |    |               |
| Trámites ambientales: Describir el estado de trámite de concesión de aguas, permiso de vertimientos (PSMV) y aprobación de PGIRS indicando número de acto administrativo, vigencia y estado actual de cumplimiento o sanciones generadas. | X       |    |               |

**C. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO**

Información en cada componente del sistema de acueducto compuesto por infraestructura de captación, transporte, procesamiento, almacenamiento, y distribución del recurso hídrico con los respectivos componentes de macro y micromedición.

| ITEM   | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|--|---------|----|---------------|
|  | SI      | NO |               |
| Número total de viviendas, Número de personas promedio por vivienda, Población atendida con acueducto y población atendida con alcantarillado. | X       |    |               |

297

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Cobertura de acueducto (%)=(Nº.conexiones/Nº.viviendas)x100   | X |  |  |
| Cobertura alcantarillado (%)=(Nº.conexiones/ Nº.viviendas)x100  | X |  |  |
| Número de macromedidores  | X |  |  |
| Volumen de agua producida, entregada y facturada.   | X |  |  |
| Pérdidas (%) = [(Volumen agua producida al año - Volumen agua facturada al año) / Volumen agua producida al año] x 100  | X |  |  |
| Número total de suscriptores de acueducto y de alcantarillado.  | X |  |  |
| Número total de medidores instalados, en funcionamiento y leídos, Cobertura de micromedición (%) = (No. medidores / No. conexiones) x 100.  | X |  |  |
| Valor mensual facturado y recaudado por acueducto, Estructura y niveles tarifarios, indicando indexación, Estado de la cartera, Existencia de manuales de operación, Sistematización de procesos administrativos y comerciales. | X |  |  |
| Proyección anual de la tasa de crecimiento de la demanda del recurso hídrico según usos.  | X |  |  |

**D. DIAGNÓSTICO DE FUENTES ABASTECEDORAS**

| ITEM  | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|---|---------|----|---------------|
|   | SI      | NO |               |
| Nombre, ubicación geográfica y tipo de la fuente.   | X       |    |               |
| fuentes donde captan las aguas  | X       |    |               |
| Caudal promedio diario anual en L/seg de la fuente de captación y de la fuente receptora de los efluentes                                       | X       |    |               |
| Caudal promedio diario anual captado por la entidad usuaria   | X       |    |               |
| Número de usuarios del sistema  | X       |    |               |
| Caudal promedio diario en litros por segundo en épocas secas y de lluvia, en las fuentes de abastecimiento y en las receptoras de los efluentes | X       |    |               |



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Fuentes de abastecimiento Potenciales  | X |  |  |
| Cartografía de las fuentes abastecedoras del Municipio   | X |  |  |
| Usos del suelo para cada cuenca abastecedora, áreas cultivables, tipos de cultivos y áreas de bosques, indicando las hectáreas dedicadas a cada uso.   | X |  |  |
| Descripción cualitativa y cuantitativa de las condiciones hidrológicas y geomorfológicas de la cuenca. Estado ambiental y de protección actual.  | X |  |  |
| Programas, proyectos o actividades para el ordenamiento y manejo de las cuencas abastecedoras, indicando estado de ejecución o plazo para el inicio de la ejecución.   | X |  |  |
| Monitoreo de la fuente de abastecimiento (ver parámetros mínimos en la Guía Numeral 4.6.7 )Calidad para consumo humano: De acuerdo con los Decretos 475 de marzo 10 de 1998 y Decreto 1575 de mayo 09 de 2007. | X |  |  |
| Análisis para determinar el NFS-WQI, Índice de Calidad Ambiental (en español, ICA).  | X |  |  |
| <b>Estudio de la oferta hídrica</b>  |   |  |  |
| Caudal medio disponible en las cuencas abastecedoras para invierno y estiaje.  | X |  |  |
| <b>Demanda Hídrica</b>   |   |  |  |
| usuarios del agua en la cuenca abastecedora del acueducto. Indicar para cada acueducto el caudal captado y el número de usuarios conectados.   | X |  |  |
| Ubicación geográfica (cartografía) de las captaciones incluyendo tanto la captación del acueducto como la de otros usuarios identificados en la cuenca.  | X |  |  |

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Proyección anual de demanda recurso hídrico según usos (acueductos, riego, entre otros), teniendo en cuenta la dotación actual y las dotaciones del RAS 2000 para el nivel de complejidad del Municipio (acorde con las acciones de reducción de dotación proyectadas para cada año hasta llegar a la dotación recomendada en el RAS). | X |  |  |
| Mapa de cobertura actual (perímetro sanitario acueducto) y mapa de expansión de servicio de acueducto.   | X |  |  |
| Diagnóstico de necesidad de protección de cuencas abastecedoras  | X |  |  |

**E. DIAGNÓSTICO SOCIAL**

| ITEM   | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|--|---------|----|---------------|
|  | SI      | NO |               |
| Población servida por abastecimiento, Estratificación social y nivel de educación.   | X       |    |               |
| información estadística de incidencia de enfermedades de origen hídrico (mínimo durante los últimos cinco años) indicando morbilidad, mortalidad y rangos de edad afectados para cada tipo de patología. | X       |    |               |
| Economía del Municipio y actividades en la zona cubierta por el servicio.  | X       |    |               |
| Organizaciones ambientales.  | X       |    |               |
| población asentada en la fuente(s) abastecedora y apropiación respecto a la protección ambiental de la misma.  | X       |    |               |

**E. DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA DE ACUEDUCTO**

| ITEM   | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|--|---------|----|---------------|
|  | SI      | NO |               |
| Georeferenciación, descripción del estado actual, detalles técnicos, memorias de calculo, diseños y planos de Bocatoma, sistema de captación, Estructuras de conducción, Sistema de tratamiento de agua potable, Redes de acueducto. | X       |    |               |
| Obras realizadas o proyectadas para la regulación de caudales.   | X       |    |               |
| Catastro de redes de acueducto.  | X       |    |               |

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | <b>Código:</b> F-CAM-110 |
|  |  | <b>Versión:</b> 7        |
|  |  | <b>Fecha:</b> 16 Mar 15  |

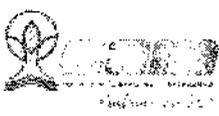
|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Porcentaje de pérdidas en cada unidad del sistema de acueducto y redes de distribución.  | X |  |  |
| Macro y micromedición  | X |  |  |
| Socialización sobre Ahorro y Uso Eficiente dirigidos a operadores y a la comunidad.  | X |  |  |
| Actualización y/o capacitación en operación del servicio, realizado a operadores.  | X |  |  |
| Planos: Catastro de redes, red hídrica, ubicación de captación (o captaciones), planta de potabilización, ubicación de sistemas de almacenamiento actuales o proyectados, ubicación de vertimiento, identificar fuente(s) receptora de vertimientos. | X |  |  |

**F. DIAGNÓSTICO GENERAL SISTEMA ALCANTARILLADO**

| ITEM  | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|---|---------|----|---------------|
|   | SI      | NO |               |
| Número de vertimientos, fuentes receptoras (Georreferenciadas)  | X       |    |               |
| Análisis de capacidad de asimilación de la fuente receptora     | X       |    |               |
| Características de los vertimientos                             | X       |    |               |
| Usos del agua de la fuente receptora luego de los vertimientos. | X       |    |               |

**G. FORMULACIÓN PROGRAMAS Y/O ACTIVIDADES DEL PUEAA**

| ITEM  | ELABORÓ |    | OBSERVACIONES |
|---|---------|----|---------------|
|   | SI      | NO |               |
| Actividades de impacto en la fuente de abastecimiento: Programas de protección y conservación de fuentes, Zonas protegidas, Calidad del agua. | X       |    |               |
| Optimización de sistemas de captación.  | X       |    |               |
| Macromedición y potabilización.   | X       |    |               |
| Optimización de redes de distribución   | X       |    |               |
| Reducción de Pérdidas   | X       |    |               |
| Ampliación cobertura Micromedición  | X       |    |               |

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Racionalización del uso del agua  | X |  |  |
| Procedimientos, tarifas y medidas a tomar para aquellos consumidores que sobrepasen el consumo máximo fijado.   | X |  |  |
| Optimización del servicio (suministro cantidad y calidad)   | X |  |  |
| Detección de fugas y Conexiones erradas   | X |  |  |
| Índice de agua No contanilizada   | X |  |  |
| Mantenimiento y tratamiento preventivo y correctivo y mejorar cobertura   | X |  |  |
| Metas anuales de reducción de pérdidas  | X |  |  |
| Proyectos de tratamiento y reuso de efluentes en jardines, parques, zonas forestales circundantes, hidrantes, lavado de calles, vehículos, entre otros. | X |  |  |
| Programa de educación para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua para Instituciones y comunidad en general   | X |  |  |
| Campañas Educativas   | X |  |  |
| Programa de acción institucional  | X |  |  |
| Plan de ejecución del proyecto-Cronograma   | X |  |  |
| Plan financiero   | X |  |  |
| Indicadores de seguimiento  | X |  |  |

**H. REQUERIMIENTOS**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|   |     |  |     |  |      |
|---|-----|--|-----|--|------|
| Plazo de entrega de Información Faltante: | Día |  | Mes |  | Año: |
|---|-----|--|-----|--|------|

|  |       |
|--|-------|
| Profesional que realizó la evaluación<br><b>WILLIAM IGNACIO MONTEALEGRE TORRES</b> | Firma |
|--|-------|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Las casillas sombreadas hacen referencia a ítems que no son determinantes para la probación del documento PUEAA, por tal razón se permite la información mínima que presenten de cada uno.</p> |
|--|---|

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|  |  | Versión: 7        |
|  |  | Fecha: 16 Mar 15  |

Que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena es competente para otorgar o negar este programa de uso eficiente y ahorro del agua. En consecuencia, esta Dirección Territorial en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según las Resoluciones 1719 de 2012.y 2577 de 2014, acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado.

### RESUELVE

**ARTICULO PRIMERO:** Aprobar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua presentado por el señor ARNEY RAMIREZ BALLESTEROS identificado con cédula de ciudadanía número 12.241.424 expedida en Pitalito Huila, actuando en calidad de Administrador de la JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA E.S.P. NIT 813006641-8, para un período de cinco (5) años a partir de la notificación del presente acto, sin perjuicio de los trámites necesarios que se deberán adelantar para solicitud de permisos, concesiones y autorizaciones requeridas por la Ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades contempladas en el PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA -PUEAA- que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

El cual consiste en:

| PROGRAMAS  | COSTO TOTAL           |
|--|-----------------------|
| PROYECTO 1: EDUCACION Y SENSIBILIZACION                | \$ 38.150.000         |
| PROYECTO 2: MACRO Y MICROMEDICION                      | \$ 14.700.000         |
| PROYECTO 3: PLAN DE MANEJO Y ORDENAMIENTO RIO GUARAPAS | \$ 255.000.000        |
| PROYECTO 4: REPOSICION Y EXPANSION DEL SISTEMA         | \$ 84.000.000         |
| PROYECTO 5: REUTILIZACION DE AGUAS RESIDUALES          | \$ 500.000.000        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>\$ 891.850.000</b> |

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
|  | <h2 style="margin: 0;">RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</h2> | <b>Código:</b> F-CAM-110 |
|   |   | <b>Versión:</b> 7        |
|   |   | <b>Fecha:</b> 16 Mar 15  |

| PROGRAMAS Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PUEAA PALESTINA              |   |           |           |           |           |                 |           |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|
| PROGRAMAS  | ACTIVIDAD   | AÑO 1     | AÑO 2     | AÑO 3     | AÑO 4     | AÑO 5           | TOTALES   |
| PROYECTO 1:<br>EDUCACION Y<br>SENSIBILIZACION                      | Capacitación y sensibilización a la comunidad                     | 11550000  | 6650000   | 6650000   | 6650000   | 6650000         | 38150000  |
|  | campañas de sensibilización sobre uso eficiente y ahorro del agua |           |           |           |           |                 |           |
|  | conformación de grupos comunitarios                               |           |           |           |           |                 |           |
|  | material didáctico  |           |           |           |           |                 |           |
| PROYECTO 2:<br>MACRO Y<br>MICROMEDICION                            | Instalación de macro medidores                                    |           |           | 2 MACRO   | 1 MACRO   | MACRO MEDIDORES | 14700000  |
|  | Instalación de micro medidores                                    |           | 20 MICRO  | 20 MICRO  | 20 MICRO  | MICRO MEDIDORES |           |
| PROYECTO 3:<br>PLAN DE<br>MANEJO Y<br>ORDENAMIENTO<br>RIO GUARAPAS | Compra predios aledaños a nacederos                               | 45000000  | 45000000  | 45000000  | 45000000  | 45000000        | 225000000 |
|  | programas de reforestación  | 6000000   | 6000000   | 6000000   | 6000000   | 6000000         | 30000000  |
| PROYECTO 4:<br>REPOSICION Y<br>EXPANSION DEL<br>SISTEMA            | Reponer y expandir la red de distribución del acueducto           | 16800000  | 16800000  | 16800000  | 16800000  | 16800000        | 84000000  |
|  | CONSTRUCCION COLECTORES   | 60000000  | 60000000  | 60000000  | 60000000  | 60000000        | 300000000 |
| PROYECTO 5:<br>DE AGUAS<br>RESIDUALES                              | CONSTRUCCION PTAR   |           |           | 100000000 |           | 100000000       | 200000000 |
|  | <b>TOTAL</b>  | 139350000 | 134450000 | 234450000 | 134450000 | 234450000       | 891850000 |

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|  |  | Versión: 7        |
|  |  | Fecha: 16 Mar 15  |

**ARTICULO SEGUNDO.** El Municipio de Palestina y la JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA deberán dar estricto cumplimiento al cronograma de actividades propuesto dentro del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua que se autoriza, el mismo que la Corporación someterá a control y monitoreo a cargo de la Dirección Territorial Sur.

**PARÁGRAFO.** Cualquier modificación al Plan de inversiones y al cronograma de ejecución que se presenta en el documento, deberán ser solicitados y sustentados técnica y financieramente; cualquier modificación no debe alterar el cumplimiento de las metas de reducción de pérdidas y programas contemplados.

**ARTICULO TERCERO.** En el presupuesto Municipal y de la JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA. deben garantizarse los rubros que permitan el cumplimiento del Plan Financiero y así garantizar la ejecución de los proyectos formulados en el PUEAA.

**ARTICULO CUARTO.** La CAM realizará anualmente el seguimiento a la ejecución del Plan el cual tiene un horizonte de cinco (5) años; el municipio y el operador de los servicios públicos de Acevedo, deberán presentar anticipadamente en los meses de Mayo y Octubre (de los años 2017 a 2021) un informe detallado de ejecución de las obras, proyectos y programas contemplados en el PUEAA, relacionando cada uno de los indicadores de cumplimiento.

**ARTICULO QUINTO.** Teniendo en cuenta lo estipulado en el Artículo 4 de la Ley 373 de 1997 - Reducción de pérdidas, dentro del PUEAA, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico fijará metas anuales, para reducir las pérdidas en cada sistema de acueducto. Por tanto el municipio deberá dar cumplimiento a las metas fijadas.

**ARTICULO SEXTO.** El Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua -PUEAA- Aplica al casco urbano y las veredas Tabor, Sinai, Santa Barbara, San Isidro, Delicias, Libano, samaria y Quebradón del municipio de Palestina.

**ARTICULO SEPTIMO.** La JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA E.S.P. Debe establecer los manuales de operación en el año 2017.

**ARTICULO OCTAVO.** Adoptada la actualización del Plan de ordenación y manejo o Plan de manejo ambiental de la cuenca del Río Guarapas, debe incorporarse al actual PUEAA.

**ARTICULO NOVENO.** El municipio de Palestina, el operador de los servicios públicos y sus dependencias deben asegurar y garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios a sus habitantes, esto se logra mediante la participación institucional y financiera del municipio y la empresa, lo cual se verá reflejado en la ejecución del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

**ARTICULO DECIMO.** Los informes que se presenten en los meses de mayo y octubre (de los años 2017 a 2021) a la CAM deberán detallar claramente las actividades y obras

301

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b> | Código: F-CAM-110 |
|   |  | Versión: 7        |
|   |  | Fecha: 16 Mar 15  |

desarrolladas y estar soportados con las ejecuciones presupuestales y con todos los registros posibles (fotográficos, listados, análisis de laboratorio, entre otros).

**ARTICULO DECIMO PRIMERO.** El Municipio y el prestador de los servicios públicos ejecutor del PUEAA deberá solicitar los permisos, concesiones y autorizaciones requeridas por la ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades contempladas en el PUEAA que afecten o puedan afectar el medio ambiente, para así cumplir con la normatividad ambiental vigente.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO.** La CAM efectuará visitas de Control y Monitoreo anualmente y en cualquier tiempo y sin previo aviso, reservándose el derecho a realizar cualquier otra exigencia, tendiente al adecuado manejo del proyecto y su área de influencia. Sera parte del criterio que los compromisos adquiridos a lo largo del expediente de la referencia se acogerán como herramienta de control y seguimiento ambiental que facilite la integración del proyecto a la dimensión ambiental y al desarrollo sostenible de la zona.

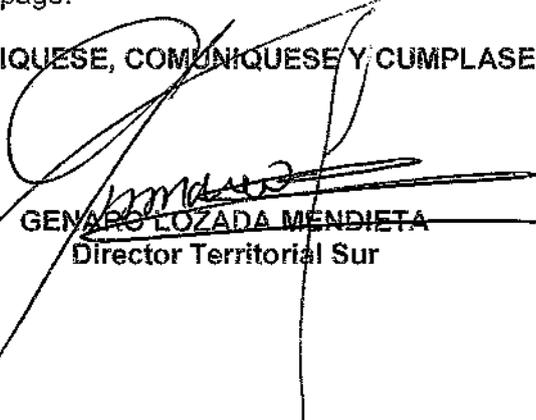
**ARTICULO DECIMO TERCERO.** En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contempladas en la presente providencia, dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad ambiental.

**ARTICULO DECIMO CUARTO.** Notificar en los términos del Artículo 76 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución al Municipio de Palestina representado legalmente por el señor CARLOS ELECCER MOTTA PARDO, identificado con la cédula de ciudadanía número 83.161.067 expedida en , o quien haga sus veces y al señor LUIS HERMES MORA MUÑOZ identificado con cédula de ciudadanía número 12.223.311 expedida en Pitalito Huila, actuando en calidad de representante legal de la JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO REGIONAL PALESTINA E.S.P o quien haga sus veces, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación personal o por aviso

**ARTICULO DECIMO QUINTO.** La presente resolución rige a partir de su ejecutoria.

**PARAGRAFO.-** Los costos de publicación serán cancelados por el beneficiario, dentro de los (10) diez días siguientes a su notificación y que acreditará mediante la presentación del recibo de pago.

**NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE**

  
**GENARO LOZADA MENDIETA**  
 Director Territorial Sur

Exp. PUEAA-Palestina  
 Proyecto: WMT  
 Proyecto: Alvaro

