

**SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS  
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO**

**CIRCULAR SSPD - CRA N°**

( 000001 )

23 MAY 2007

**PARA: PRESTADORES DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CON MÁS DE 2.500 SUSCRIPTORES**

**DE: SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS Y DIRECTOR EJECUTIVO COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.**

**ASUNTO: MECANISMOS PARA REPORTAR INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL CÁLCULO DEL  $P_{DEA}$  PARA LOS AÑOS 2004 Y SIGUIENTES**

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 689 de 2001 y la Resolución SSPD000321 de 2003 imparten las siguientes instrucciones a los prestadores de los servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado teniendo en cuenta:

Que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico expidió la Resolución CRA 287 de 25 de mayo de 2004, *"Por la cual se establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado"*.

Que mediante Resolución SSPD 6671 de 2003, Circular Conjunta SSPD - CRA 002 de 2004 y Circular Conjunta SSPD - CRA 004 de 2004, se solicitó información necesaria para el cálculo del puntaje de eficiencia comparativa  $P_{DEA}$ , para unos años específicos, la cual de conformidad con lo previsto en la Resolución CRA 287 de 2004 requiere ser complementada y suministrada en forma periódica para efectos del cálculo indicativo del  $P_{DEA}$ .

Los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán preparar y enviar la información complementaria necesaria para el cálculo del  $P_{DEA}$  para el período 2004 – 2005 y siguientes, conforme a los formularios y formatos a que se refiere el Anexo 1 y el calendario señalado en el Anexo 2.

Cordialmente,

  
**EVAMARÍA URIBE TOBÓN**  
Superintendente

  
**CLARA LUCIA URIBE PAYARES**  
Directora Ejecutiva

## ANEXO No. 01

### 1. CARGUE MASIVO DE LA INFORMACIÓN:

Una vez el prestador de servicios públicos ingrese al SUI con la cuenta (*login*) y contraseña (*password*), asignados para el reporte de información, deberá revisar el Plan de Cargue, el cual consiste en un listado de la información que el prestador debe reportar de manera periódica, conforme a las fechas definidas en el "CALENDARIO DE REPORTE DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL CÁLCULO DEL P<sub>DEA</sub> PARA EL PERÍODO 2004-2005 Y SIGUIENTES" descrito en el anexo No. 02 de esta Circular.

La información a reportar en los formatos de los archivos planos de cargue masivo se deberá preparar en formato de valores separados por comas (Comma Separated Values - CSV), en cuya elaboración se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ El separador de valores será el símbolo coma (,).
- ✓ El separador de punto decimal permitido será el símbolo punto (.).
- ✓ Los valores numéricos deben ir sin especificaciones de unidad de moneda.
- ✓ Los valores numéricos no deben tener separador distinto al decimal (.).
- ✓ Cada registro termina en nueva línea (LF) y retorno de carro (RC).
- ✓ Los campos de tipo texto no deben contener comas al interior del mismo.
- ✓ En aquellos casos donde la información no sea aplicable, el campo deberá enviarse vacío.
- ✓ Los campos de tipo fecha deben reportarse en formato dd-mm-aaaa
- ✓ La primera línea del archivo deberá contener los títulos de los campos.
- ✓ La información de las categorías de las variables se mantendrá actualizada a través del sitio WEB del SUI, con el fin de que se conozcan los nuevos códigos que puedan surgir.
- ✓ Los únicos campos que llevan decimales son los de costos y tarifas.
- ✓ El formato de tiempo es de 24:00 horas.
- ✓ El uso de minúsculas y mayúsculas debe ser Gramatical.
- ✓ Cuando el valor de un campo corresponda a cero, entonces debe escribirse 0 (cero).

La información se debe reportar a través de internet, según el procedimiento que se describa en el Manual SUI, el cual se puede consultar en la página [www.sui.gov.co](http://www.sui.gov.co).

Para efectos del envío de la información, el SUI ha dispuesto el programa "SUI Validador". Todo archivo CSV debe ser cotejado mediante este validador. Este programa verifica la sintaxis del archivo, realiza controles lógicos, comprime y fragmenta el archivo en volúmenes. Se recomienda que el tamaño de estos volúmenes a enviar no exceda los 2 MB. No obstante cada empresa puede configurar los tamaños de los volúmenes como lo establece el manual.

La información correspondiente a los cargues masivos o archivos planos se certifica con los datos registrados para el diligenciamiento y con el radicado establecido en el envío. Esta certificación se obtiene en el último paso realizado en el envío de información al SUI. Esta opción certifica la información enviada por cada formato, presentando al usuario el reporte cargado o un resumen del mismo que permite constatar y certificar el envío de la información. Una vez ejecutada esta opción no se puede hacer ningún cambio en la información.

El módulo de cargue de información del SUI, maneja varios estados que indican el modo en que se encuentra la información del archivo. La opción Certificado (C), indica que ha certificado la información. En este momento es considerada oficial para todos los efectos.

#### 1.1 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ARCHIVO PLANO DE REDES DE ACUEDUCTO:

| DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | UNIDAD POBLACIONAL | PROCESO | CLASE DE DUCTO | CÓDIGO SECCIÓN TRANSVERSAL | VALOR SECCIÓN TRANSVERSAL | LONGITUD EN KM | MATERIAL |
|--------------|-----------|--------------------|---------|----------------|----------------------------|---------------------------|----------------|----------|
| CODIGO DANE  |           |                    |         |                |                            |                           |                |          |
| 1            |           |                    | 2       | 3              | 4                          | 5                         | 6              | 7        |

**1. Código DANE:** Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde "DD" es el código del departamento, "MMM" corresponde al código del municipio y "CCC" corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

**2. Proceso.** Corresponde al proceso del Servicio de Acueducto respecto del cual se está reportando la información de tuberías. Se debe tener en cuenta la siguiente clasificación.

| <b>CÓDIGO</b> | <b>PROCESO</b>        | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | ADUCCIÓN              | Entendido como la red que va desde la captación hasta el sistema de tratamiento de potabilización.                                                   |
| 2             | CONDUCCIÓN            | Entendido como la red que parte desde el sistema de tratamiento hasta la red primaria o matriz.                                                      |
| 3             | RED PRIMARIA O MATRIZ | Entendido como la red que parte desde la conducción hasta la red secundaria (sin incluir la red secundaria).                                         |
| 4             | RED MENOR             | Entendido como la red que parte desde la red primaria hasta las redes domiciliarias o acometidas (sin incluir las redes domiciliarias o acometidas). |

**3. Clase de ducto:** Corresponde al tipo de estructura hidráulica que se utiliza en cada proceso, se expresará de conformidad con la siguiente tabla.

| <b>CLASE DE DUCTO</b> | <b>CÓDIGO</b> |
|-----------------------|---------------|
| CANAL                 | 1             |
| TÚNEL                 | 2             |
| TUBERÍA               | 3             |

**4. Sección transversal:** Corresponde al tipo de la sección transversal del ducto, cuando este no es circular, o al diámetro nominal de la tubería, cuando si es circular. Para determinar el tipo de sección transversal es necesario tener en cuenta las siguientes indicaciones:

| <b>TIPO DE SECCIÓN TRANSVERSAL</b> | <b>CÓDIGO</b> |
|------------------------------------|---------------|
| Diámetro Nominal                   | 1             |
| Área Sección Transversal           | 2             |

**Diámetro nominal:** Es el número con el cual se conoce comúnmente el diámetro de una tubería, aunque su valor no coincida con el diámetro real interno, debe expresarse el diámetro nominal de la tubería a reportar en pulgadas.

**Área sección transversal:** Es el tipo de sección interna del corte transversal del ducto o canal, aplica en aquellos ductos con sección no circular. Para reportar la información es necesario tener en cuenta el código asignado conforme a la tabla anterior.

La Tabla 1 presenta una guía para elaborar el archivo plano de las redes del sistema de acueducto, relacionando cada proceso, la clase de ducto y el diámetro del mismo.

**TABLA 1**

**GUÍA PARA ELABORAR EL ARCHIVO PLANO DE LAS REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO**

| PROCESO               | CLASE DE DUCTO | DIÁMETRO                       |
|-----------------------|----------------|--------------------------------|
| ADUCCIÓN              | CANAL          | ÁREA TRANSVERSAL DE LA SECCIÓN |
|                       | TÚNEL          |                                |
|                       | TUBERÍA        | DIÁMETRO NOMINAL               |
| CONDUCCIÓN            | TÚNEL          | ÁREA TRANSVERSAL DE LA SECCIÓN |
|                       | TUBERÍA        | DIÁMETRO NOMINAL               |
| RED PRIMARIA O MATRIZ | TUBERÍA        | DIÁMETRO NOMINAL               |
| RED MENOR             | TUBERÍA        | DIÁMETRO NOMINAL               |

**5. Valor Sección transversal:** Si el tipo de sección transversal es circular, corresponde al diámetro nominal y se debe reportar el valor del diámetro en pulgadas.

Si el tipo de sección transversal no es circular, el dato del área de la sección transversal se debe reportar en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**6. Longitud en Km.** Corresponde a la distancia del ducto utilizado en cada proceso que se reporte, se debe expresar en Kilómetros.

**7. Material:** Corresponde al material de la tubería y se debe reportar la información conforme a la tabla que se muestra a continuación:

| CÓDIGO | MATERIAL                   |
|--------|----------------------------|
| 1      | PVC Cloruro de polivinilo. |

| CÓDIGO | MATERIAL                           |
|--------|------------------------------------|
| 2      | AC Asbesto cemento.                |
| 3      | Acero                              |
| 4      | HF (Hierro fundido).               |
| 5      | HG (Hierro galvanizado).           |
| 6      | HD (Hierro Dúctil)                 |
| 7      | PE (Polietileno).                  |
| 8      | Fibra de vidrio                    |
| 9      | Concreto reforzado                 |
| 10     | PAD (Polietileno de Alta Densidad) |
| 11     | CCP.                               |
| 12     | GRES                               |
| 13     | Otros                              |

## 1.2 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ARCHIVO PLANO DE REDES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

| DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | UNIDAD POBLACIONAL | TIPO DE ALCANTARILLADO | PROCESO | CLASE DE DUCTO | CÓDIGO SECCIÓN TRANSVERSAL | VALOR SECCIÓN TRANSVERSAL | LONGITUD EN KM | MATERIAL |
|--------------|-----------|--------------------|------------------------|---------|----------------|----------------------------|---------------------------|----------------|----------|
| CÓDIGO DANE  |           |                    |                        |         |                |                            |                           |                |          |
| 1            |           |                    | 2                      | 3       | 4              | 5                          | 6                         | 7              | 8        |

**1. Código DANE:** Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde "DD" es el código del departamento, "MMM" corresponde al código del municipio y "CCC" corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

**2. Tipo de Alcantarillado.** Corresponde al tipo de alcantarillado con que cuenta la ESP, para lo cual es necesario colocar los códigos que se describen a continuación:

| <b>CÓDIGO</b> | <b>TIPO DE ALCANTARILLADO</b> |
|---------------|-------------------------------|
| 1             | COMBINADO                     |
| 2             | SANITARIO                     |
| 3             | PLUVIAL                       |

**3. Proceso.** Corresponde al proceso del servicio alcantarillado del cual se está reportando la información de redes. Se debe tener en cuenta la siguiente clasificación.

| <b>CÓDIGO</b> | <b>PROCESO</b>              | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | INTERCEPTORES               | Entendido como el conducto que recibe las afluencias de los colectores principales y generalmente se construye paralelamente a quebradas o ríos, con el fin de evitar el vertimiento de las aguas residuales a los mismos.              |
| 2             | COLECTORES                  | Entendido como el conducto circular, semicircular, rectangular, entre otros, sin conexiones domiciliarias directas que recibe los caudales de los tramos secundarios, siguiendo líneas directas de evacuación de un determinado sector. |
| 3             | RED MENOR DE ALCANTARILLADO | Entendido como el conjunto redes de alcantarillado que reciben las conexiones domiciliarias y llegan a los colectores matrices.                                                                                                         |

**4. Clase de ducto:** Corresponde al tipo de estructura hidráulica que se utiliza en cada proceso y se expresará de conformidad con la siguiente tabla.

| <b>CLASE DE DUCTO</b> | <b>CÓDIGO</b> |
|-----------------------|---------------|
| BOX CULVERT           | 1             |
| TUBERIA               | 2             |
| CANAL ABIERTO         | 3             |

**5. Sección transversal:** Corresponde al tipo de la sección transversal del ducto, cuando este no es circular, o al diámetro nominal de la tubería, cuando la sección es circular. Para determinar el tipo de sección transversal es necesario tener en cuenta las siguientes indicaciones:

| <b>TIPO DE SECCION TRANSVERSAL</b> | <b>CODIGO</b> |
|------------------------------------|---------------|
| Diámetro Nominal                   | 1             |
| Área Promedio                      | 2             |

**Diámetro nominal:** Es el número con el cual se conoce comúnmente el diámetro de una tubería, aunque su valor no coincida con el diámetro real interno y debe expresarse el diámetro nominal de la tubería en pulgadas.

**Área Promedio:** Es el tipo de sección interna del corte transversal del ducto, del canal, o box culvert, que para este caso aplica en aquellas secciones no circulares. Para reportar la información es necesario tener en cuenta el código asignado conforme a la tabla anterior.

La Tabla 2 presenta una guía para elaborar el archivo plano de las redes del sistema de alcantarillado, relacionando cada proceso, la clase de ducto y el diámetro del mismo.

**TABLA 2**

**GUÍA PARA ELABORACION DEL ARCHIVO PLANO DE LAS REDES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

| <b>PROCESO</b>              | <b>CLASE DE DUCTO</b> | <b>DIAMETRO/ AREA PROMEDIO</b> |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| INTERCEPTORES               | BOX CULVERT           | ÁREA PROMEDIO                  |
|                             | TUBERÍA               | DIÁMETRO NOMINAL               |
|                             | CANAL ABIERTO         | ÁREA PROMEDIO                  |
| COLECTORES                  | BOX CULVERT           | ÁREA PROMEDIO                  |
|                             | TUBERÍA               | DIÁMETRO NOMINAL               |
| RED MENOR DE ALCANTARILLADO | TUBERÍA               | DIÁMETRO NOMINAL               |

**6. Valor Sección transversal:** Si el tipo de sección transversal es circular, el valor a reportar del ducto es diámetro nominal expresado en pulgadas.

Si el tipo de sección transversal no es circular, se debe reportar el valor del área promedio del tramo del canal o box coulvert expresado en metros cuadrados (m2).

**7. Longitud en Km.** Corresponde a la distancia de la tubería utilizada en cada proceso reportado.

**8. Material:** Corresponde al material de la tubería reportada, se debe reportar la INFORMACIÓN conforme a la tabla que se muestra a continuación:

| CÓDIGO | MATERIAL                           |
|--------|------------------------------------|
| 1      | PVC Cloruro de polivinilo.         |
| 2      | AC Asbesto cemento.                |
| 3      | Acero                              |
| 4      | HF (Hierro fundido).               |
| 5      | HG (Hierro galvanizado).           |
| 6      | HD (Hierro Ductil)                 |
| 7      | PE (Polietileno).                  |
| 8      | Fibra de vidrio                    |
| 9      | Concreto reforzado                 |
| 10     | PAD (Polietileno de Alta Densidad) |
| 11     | CCP.                               |
| 12     | GRES                               |
| 13     | Otros                              |

### 1.3 ESTRUCTURA DEL ARCHIVO PLANO INFORMACION MULTIUSUARIOS FACTURADOS DE ACUEDUCTO:

|              |           |                    |            |              |                     |                                                                                                       |                                                                                                       |
|--------------|-----------|--------------------|------------|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | UNIDAD POBLACIONAL | CÓDIGO MES | CLASE DE USO | CODIGO CLASE DE USO | UNIDADES QUE CONFORMAN MULTIUSUARIOS A LAS CUALES SE LES FACTURÓ DE MANERA INDEPENDIENTE CON MEDICIÓN | UNIDADES QUE CONFORMAN MULTIUSUARIOS A LAS CUALES SE LES FACTURÓ DE MANERA INDEPENDIENTE SIN MEDICIÓN |
| CODIGO DANE  |           |                    |            |              |                     |                                                                                                       |                                                                                                       |
| 1            |           |                    | 2          | 3            | 4                   | 5                                                                                                     | 6                                                                                                     |

**1. Código DANE:** Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: **DDMMMCCC**, donde "DD" es el código del departamento, "MMM" corresponde al código del municipio y "CCC" corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

**2. Código Mes:** Corresponde al mes para el cual se expiden las facturas

| Código | Mes        |
|--------|------------|
| 1      | Enero      |
| 2      | Febrero    |
| 3      | Marzo      |
| 4      | Abril      |
| 5      | Mayo       |
| 6      | Junio      |
| 7      | Julio      |
| 8      | Agosto     |
| 9      | Septiembre |
| 10     | Octubre    |
| 11     | Noviembre  |
| 12     | Diciembre  |

**3. Clase de uso:** Se refiere al tipo de usuario, el cual puede ser residencial y no residencial, para lo cual se debe seguir la siguiente estructura:

| Código | Clase de Uso   |
|--------|----------------|
| R      | Residencial    |
| NR     | No Residencial |

**4. Código Clase de Uso:** Corresponde a la clasificación definida para usuario residencial y no residencial, para lo cual se debe seguir la siguiente estructura.

**Residencial:** Se refiere al estrato asociado a la estructura tarifaria aplicada. El valor reportado debe corresponder a la siguiente clasificación:

| Código | Estrato     |
|--------|-------------|
| 1      | Bajo- Bajo  |
| 2      | Bajo        |
| 3      | Medio- Bajo |
| 4      | Medio       |
| 5      | Medio- Alto |
| 6      | Alto        |

**No Residencial:** Se refiere a la clasificación asociada para los usuarios no residenciales. El valor reportado debe corresponder a la siguiente clasificación:

| Código | Descripción |
|--------|-------------|
| 10     | Industrial  |
| 11     | Comercial   |
| 12     | Oficial     |
| 13     | Especial    |
| 14     | Temporal    |
| 15     | Provisional |

**5. Unidades que conforman multiusuarios a los cuales se les facturó de manera independiente con medición (Número):**

Corresponde al número de unidades que conforman el multiusuario al cual se le factura con medición de manera independiente.

**6. Unidades que conforman multiusuarios a los cuales se les facturó de manera independiente sin medición (Número):**

Corresponde al número de unidades que conforman el multiusuario al cual se le factura sin medición de manera independiente.

**1.4 ESTRUCTURA DEL ARCHIVO PLANO INFORMACION MULTIUSUARIOS DE ALCANTARILLADO:**

|              |           |                    |            |              |                     |                                                                                          |
|--------------|-----------|--------------------|------------|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | UNIDAD POBLACIONAL | CÓDIGO MES | CLASE DE USO | CÓDIGO CLASE DE USO | UNIDADES QUE CONFORMAN MULTIUSUARIOS A LAS CUALES SE LES FACTURÓ DE MANERA INDEPENDIENTE |
| CODIGO DANE  |           |                    |            |              |                     |                                                                                          |
| 1            |           |                    | 2          | 3            | 4                   | 5                                                                                        |

**1. Código DANE:** Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: **DDMMMCCC**, donde “DD” es el código del departamento, “MMM” corresponde al código del municipio y “CCC” corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

**2. Código Mes:** Corresponde al mes para el cual se expiden las facturas.

| Código | Mes        |
|--------|------------|
| 1      | Enero      |
| 2      | Febrero    |
| 3      | Marzo      |
| 4      | Abril      |
| 5      | Mayo       |
| 6      | Junio      |
| 7      | Julio      |
| 8      | Agosto     |
| 9      | Septiembre |
| 10     | Octubre    |
| 11     | Noviembre  |
| 12     | Diciembre  |

**3. Clase de uso:** Se refiere al tipo de usuario, que puede ser residencial o no residencial, para lo cual se debe seguir la siguiente estructura:

| Código | Clase de Uso   |
|--------|----------------|
| R      | Residencial    |
| NR     | No Residencial |

**4. Código Clase de Uso:** Corresponde a la clasificación definida para usuario residencial y no residencial, para lo cual se debe seguir la siguiente estructura.

**Residencial:** Se refiere al estrato asociado a la estructura tarifaria aplicada. El valor reportado debe corresponder a la siguiente clasificación:

| Código | Estrato     |
|--------|-------------|
| 1      | Bajo- Bajo  |
| 2      | Bajo        |
| 3      | Medio- Bajo |

|   |             |
|---|-------------|
| 4 | Medio       |
| 5 | Medio- Alto |
| 6 | Alto        |

**No Residencial:** Se refiere a la clasificación asociada para los usuarios no residenciales. El valor reportado debe corresponder a la siguiente clasificación:

| Código | Descripción |
|--------|-------------|
| 10     | Industrial  |
| 11     | Comercial   |
| 12     | Oficial     |
| 13     | Especial    |
| 14     | Temporal    |
| 15     | Provisional |

**5. Unidades que conforman multiusuarios a los cuales se les facturó de manera independiente**

Corresponde al número de unidades que conforman el multiusuario al que se le factura de manera independiente.

**1.5 ESTRUCTURA DEL ARCHIVO PLANO INFORMACION M3 VERTIDOS DE ALCANTARILLADO CORRESPONDIENTES A AFORO DE FUENTES ALTERNAS:**

|              |           |                    |               |                                                                               |
|--------------|-----------|--------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | UNIDAD POBLACIONAL | 2. CODIGO MES | 3. Total m3 vertidos facturados correspondientes al aforo de fuentes alternas |
| CÓDIGO DANE  |           |                    |               |                                                                               |
| 1            |           |                    |               |                                                                               |

**1. Código DANE:** Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división política administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: **DDMMMCCC**, donde "DD" es el código del departamento, "MMM" corresponde al código del municipio y "CCC" corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

**2. Código Mes:** Corresponde al mes para el cual se reportan los m3 vertidos facturados.

| Código | Mes     |
|--------|---------|
| 1      | Enero   |
| 2      | Febrero |
| 3      | Marzo   |
| 4      | Abril   |
| 5      | Mayo    |
| 6      | Junio   |

| Código | Mes        |
|--------|------------|
| 7      | Julio      |
| 8      | Agosto     |
| 9      | Septiembre |
| 10     | Octubre    |
| 11     | Noviembre  |
| 12     | Diciembre  |

### 3. Total m3 vertidos facturados correspondientes al aforo de fuentes alternas

Se refiere total de m3 vertidos que fueron facturados y que corresponden a los aforos de fuentes alternas.

**Fuentes Alternas:** Vertimientos de volúmenes de agua provenientes de fuentes diferentes a la del prestador del servicio de acueducto.

## 1.6 PROCEDIMIENTO GENERACION REPORTE CONSOLIDADO DE REDES DE ACUEDUCTO

### 1.6.1 ESTRUCTURA REPORTE CONSOLIDADO

| MUNICIPIO | CLASE DE DUCTO | NUMERO DE REGISTROS | LONGITUD EN KM | MÍNIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | MÁXIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | TOTAL RED EN M3 |
|-----------|----------------|---------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| 1         | 2              | 3                   | 4              | 5                                         | 6                                         | 7               |

## 1.6.2 PROCEDIMIENTO DE CALCULO VARIABLES QUE COMPONEN EL REPORTE

| CAMPO | NOMBRE DEL CAMPO                          | DESCRIPCION                                                                                                                                      | FORMULA DE CALCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | MUNICIPIO                                 | Corresponde a los municipios que componen las redes del sistema de aseo.                                                                         | NA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2     | CLASE DE DUCTO                            | Corresponde a la agrupación de códigos válidos para la variable 3 (CLASE DE DUCTO)<br>CODIGO 1 = CANAL<br>CODIGO 2 = TUNEL<br>CODIGO 3 = TUBERIA | NA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3     | NUMERO DE REGISTROS                       | Conteo registros reportados por la ESP en el archivo identificados por clase de ducto.                                                           | NA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4     | LONGITUD EN KM                            | Sumatoria longitudes reportadas por la ESP en el archivo identificados por clase de ducto.                                                       | $L_{ij} = \sum_k L_{ijk}$ <p>Donde:<br/> <math>L_{ij}</math>: Longitud total en kilómetros del ducto i<br/> <math>i</math>: Clase de ducto (Canal, Tubería, Túnel)<br/> <math>j</math>: Municipio<br/> <math>k</math>: Proceso (Aducción, Conducción, Red Primaria, Red Menor)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5     | MÍNIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | Valor mínimo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.                                                       | $A_{Min} = \min(A_{ijk})$ <p>Donde:<br/> <math>A_{ijk} = \begin{cases} \text{Valor Sección Transversal } i_{jk} &amp; \text{Si Código sección transversal es 2} \\ \pi \left( \frac{(\text{Valor Sección Transversal } i_{jk}) * 0.0254}{2} \right)^2 &amp; \text{Si Código Sección Transversal es 1} \end{cases}</math> <math>A_{Min}</math>: Es el área mínima de la clase de ducto i, en el municipio j<br/> <math>A_{ijk}</math>: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k<br/> <math>i</math>: Clase de ducto (Canal, Tubería, Túnel)<br/> <math>j</math>: Municipio<br/> <math>k</math>: Proceso (Aducción, Conducción, Red Primaria, Red Menor)</p>  |
| 6     | MÁXIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | Valor máximo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.                                                       | $A_{Max} = \max(A_{ijk})$ <p>Donde:<br/> <math>A_{ijk} = \begin{cases} \text{Valor Sección Transversal } i_{jk} &amp; \text{Si Código sección transversal es 2} \\ \pi \left( \frac{(\text{Valor Sección Transversal } i_{jk}) * 0.0254}{2} \right)^2 &amp; \text{Si Código Sección Transversal es 1} \end{cases}</math> <math>A_{Max}</math>: Es el área máxima de la clase de ducto i, en el municipio j<br/> <math>A_{ijk}</math>: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k<br/> <math>i</math>: Clase de ducto (Canal, Tubería, Túnel)<br/> <math>j</math>: Municipio<br/> <math>k</math>: Proceso (Aducción, Conducción, Red Primaria, Red Menor)</p>  |
| 7     | TOTAL RED EN M3                           | Es una variable que refleja la complejidad y el tamaño de la infraestructura a mantener y operar.                                                | $Red_o = L_{ij} A_{ij} * 1000$ <p>Donde:<br/> <math>A_{ij} = \sum_k A_{ijk}</math> <math display="block">A_{ijk} = \begin{cases} \text{Valor Sección Transversal } i_{jk} &amp; \text{Si Código sección transversal es 2} \\ \pi \left( \frac{(\text{Valor Sección Transversal } i_{jk}) * 0.0254}{2} \right)^2 &amp; \text{Si Código Sección Transversal es 1} \end{cases}</math> <math>A_{ij}</math>: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k<br/> <math>i</math>: Clase de ducto Abastecimiento (Canal, Túnel, Tubería)<br/> <math>j</math>: Municipio<br/> <math>k</math>: Proceso Abastecimiento (Aducción, Conducción, Red Primaria y Red Menor)</p> |

## 1.7 PROCEDIMIENTO GENERACION REPORTE CONSOLIDADO REDES ALCANTARILLADO

### 1.7.1 ESTRUCTURA REPORTE CONSOLIDADO

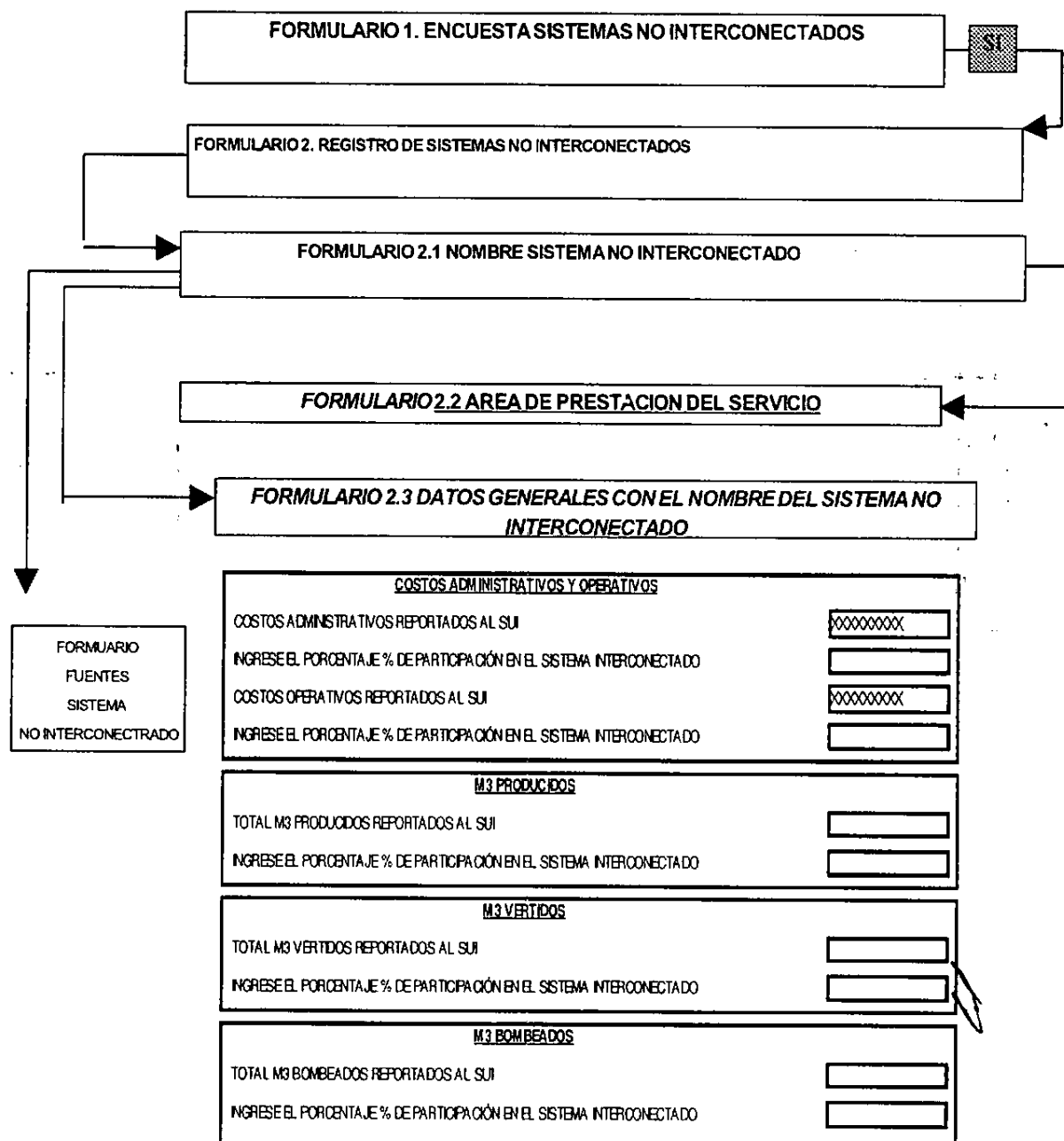
| MUNICIPIO | CLASE DE DUCTO | NUMERO DE REGISTROS | LONGITUD EN KM | MÍNIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | MÁXIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | TOTAL RED EN M3 |
|-----------|----------------|---------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| 1         | 2              | 3                   | 4              | 5                                         | 6                                         | 7               |

### 1. PROCEDIMIENTO DE CALCULO VARIABLES QUE COMPONEN EL REPORTE

| CAMPO | NOMBRE DEL CAMPO                          | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                    | FORMULA DE CALCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | MUNICIPIO                                 | Corresponde a los municipios que componen las redes del sistema                                                                                                | NA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2     | CLASE DE DUCTO                            | Corresponde a la agrupación de códigos válidos para la variable 3 (CLASE DE DUCTO)<br>CÓDIGO 1 = BOX CULVERT<br>CÓDIGO 2 = TUBERÍA<br>CÓDIGO 3 = CANAL ABIERTO | NA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3     | NUMERO DE REGISTROS                       | Conteo registros reportados por la ESP en el archivo identificados por clase de ducto.                                                                         | NA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4     | LONGITUD EN KM                            | Sumatoria longitudes reportadas por la ESP en el archivo identificados por clase de ducto.                                                                     | $L_{ij} = \sum_k L_{ijk}$ <p>Donde:<br/> <math>L</math>: Longitud total en kilómetros del ducto<br/> <math>i</math>: Clase de ducto (BOX CULVERT, Tubería, Canal Abierto)<br/> <math>j</math>: Municipio</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5     | MÍNIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | Valor mínimo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.                                                                     | $AMin_{ij} = \min(A_{ijk})$ <p>Donde:<br/> <math>A_{ij} = \begin{cases} \text{Valor Sección Transversal } I_{ij} &amp; \text{Si Código sección transversal es 2} \\ \pi \left( \frac{(\text{Valor Sección Transversal } I_{ij}) * 0.0254}{2} \right)^2 &amp; \text{Si Código Sección Transversal es 1} \end{cases}</math> <math>AMin_{ij}</math>: Es el área mínima de la clase de ducto i, en el municipio j<br/> <math>A_{ijk}</math>: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k<br/> <math>i</math>: Clase de ducto (Box Culvert, Tubería, Canal Abierto)<br/> <math>j</math>: Municipio<br/> <math>k</math>: Proceso (Interceptores, Colectores Matrices, Red Menor)</p> |
| 6     | MÁXIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2 | Valor máximo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.                                                                     | $AMax_{ij} = \max(A_{ijk})$ <p>Donde:<br/> <math>A_{ij} = \begin{cases} \text{Valor Sección Transversal } I_{ij} &amp; \text{Si Código sección transversal es 2} \\ \pi \left( \frac{(\text{Valor Sección Transversal } I_{ij}) * 0.0254}{2} \right)^2 &amp; \text{Si Código Sección Transversal es 1} \end{cases}</math> <math>AMax_{ij}</math>: Es el área máxima de la clase de ducto i, en el municipio j<br/> <math>A_{ijk}</math>: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k<br/> <math>i</math>: Clase de ducto (Box Culvert, Tubería, Canal Abierto)<br/> <math>j</math>: Municipio<br/> <math>k</math>: Proceso (Interceptores, Colectores Matrices, Red Menor)</p> |
| 7     | TOTAL RED EN M3                           | Es una variable que refleja la complejidad y el tamaño de la infraestructura a mantener y operar.                                                              | $Red_{ij} = L_{ij} A_{ij} * 1000$ <p>Donde:<br/> <math>A_{ij} = \sum_k A_{ijk}</math> <math>A_{ij} = \begin{cases} \text{Valor Sección Transversal } I_{ij} &amp; \text{Si Código sección transversal es 2} \\ \pi \left( \frac{(\text{Valor Sección Transversal } I_{ij}) * 0.0254}{2} \right)^2 &amp; \text{Si Código Sección Transversal es 1} \end{cases}</math> <math>A_{ij}</math>: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k<br/> <math>i</math>: Clase de ducto Alcantarillado (Box Culvert, Tubería, Canal Abierto)<br/> <math>j</math>: Municipio<br/> <math>k</math>: Proceso Alcantarillado (Interceptores, Colectores y Red Menor)</p>                          |

## 1.8 PROCEDIMIENTO REPORTE DE INFORMACION SISTEMAS NO INTERCONECTADOS

### Flujograma reporte de información



## ANEXO No. 02

### CALENDARIO DE REPORTE DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL CÁLCULO DEL P<sub>DEA</sub> PARA EL PERÍODO 2004-2005 Y SIGUIENTES

| SERVICIO       | NOMBRE DEL FORMULARIO                                    | PERIODICIDAD | AÑO DE SOLICITUD | FECHAS MÁXIMAS DE REPORTE DE INFORMACIÓN |
|----------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------------|------------------------------------------|
| ACUEDUCTO      | REDES ACUEDUCTO                                          | ANUAL        | 2004-2005-2006   | HASTA EL 30 DE MAYO DE 2007              |
| ALCANTARILLADO | REDES DE ALCANTARILLADO                                  | ANUAL        | 2004-2005-2006   | HASTA EL 30 DE MAYO DE 2007              |
| ACUEDUCTO      | MULTIUSUARIOS ACUEDUCTO                                  | ANUAL        | 2004-2005-2006   | HASTA EL 30 DE MAYO DE 2007              |
| ALCANTARILLADO | MULTIUSUARIOS ALCANTARILLADO                             | ANUAL        | 2004-2005-2006   | HASTA EL 30 DE MAYO DE 2007              |
| ALCANTARILLADO | M3 VERTIDOS CORRESPONDIENTES A AFORO DE FUENTES ALTERNAS | ANUAL        | 2004-2005-2006   | HASTA EL 30 DE MAYO DE 2007              |
| ACUEDUCTO      | INFORMACIÓN SISTEMAS NO INTERCONECTADOS                  | ANUAL        | 2004-2005-2006   | HASTA EL 30 DE MAYO DE 2007              |

**NÓTA:** EN ADELANTE LA FECHA MÁXIMA DE REPORTE DE INFORMACIÓN ES HASTA EL 15 DE MARZO DE CADA AÑO.