



Sistema Unico de Información
de Servicios Públicos S.U.I.

República de Colombia

Manual Reporte de Información Adicional SUI - DEA **Para las Empresas Prestadores de Acueducto y Alcantarillado** Versión 1.1



Historia de la Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
08/03/05	1.0	Versión inicial	Carolina Gomez



MANUAL PARA EL REPORTE DE INFORMACION ADICIONAL SOLICITADA POR LA CRA PARA EL CALCULO DE LOS MODELOS TARIFARIOS DEA

CONTENIDO

- 1. FORMATOS A REPORTAR**
- 2. ESTRUCTURA ARCHIVOS PLANOS (CARGUE MASIVO)**
- 3. PROCEDIMIENTO GENERACION REPORTE CONSOLIDADO ACUEDUCTO**
- 4. PROCEDIMIENTO GENERACION REPORTE CONSOLIDADO
ALCANTARILLADO**
- 5. PROCEDIMIENTO REPORTE DE INFORMACION SISTEMAS NO
INTERCONECTADOS**



FORMATOS A REPORTAR

En cumplimiento de la Resolución CRA 287 es necesario reportar información adicional para el cálculo de los modelos tarifarios DEA, para ello se ha dispuesto en el SUI los siguientes formatos a continuación se describe la información adicional a reportar:

SERVICIO DE ACUEDUCTO		
NOMBRE DEL FORMATO	TÓPICO	MECANISMO DE RECOLECCIÓN
REDES SISTEMA DE ACUEDUCTO 2002/2003	TÉCNICO OPERATIVO ACUEDUCTO	CARGUE MASIVO
MULTIUSUARIOS FACTURADOS ACUEDUCTO 2002/2003	COMERCIAL ACUEDUCTO	CARGUE MASIVO
SISTEMAS NO INTERCONECTADOS ACUEDUCTO 2002/2003	TÉCNICO OPERATIVO ACUEDUCTO	FORMULARIOS

SERVICIO DE ALCANTARILLADO		
NOMBRE DEL FORMATO	TOPICO	MECANISMO DE RECOLECCIÓN
MULTIUSUARIOS FACTURADOS ALCANTARILLADO 2002/2003	COMERCIAL ALCANTARILLADO	CARGUE MASIVO
REDES SISTEMA DE ALCANTARILLADO 2002/2003	TECNICO OPERATIVO ALCANTARILLADO	
M3 VERTIDOS FACTURADOS ALCANTARILLADO 2003	COMERCIAL ALCANTARILLADO	
SISTEMAS NO INTERCONECTADOS ALCANTARILLADO 2002/2003	TECNICO OPERATIVO ALCANTARILLADO	FORMULARIOS



ESTRUCTURA ARCHIVOS PLANOS (CARGUE MASIVO)

ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ARCHIVO PLANO REDES ACUEDUCTO

Con el objetivo de facilitar el reporte de información para los prestadores de Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado y dando claridad a lo establecido en la Circular Conjunta SSPD – CRA 0004 en el formato de redes acueducto, se ha definido la siguiente estructura y definicion de variables a reportar, buscando dar cumplimiento a lo definido en la Resolucion CRA 318:

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 Acueducto de el cual se esta reportando la información de tuberías, se debe tener en cuenta la siguiente clasificación.

<i>CÓDIGO</i>	<i>PROCESO</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
1	ADUCCIÓN	Entendido como la red que va desde la fuente de agua 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.

<i>CLASE DE DUCTO</i>	<i>CÓDIGO</i>
CANAL	1
TUNEL	2
TUBERIA	3

4. Sección transversal: Corresponde al área de la sección transversal del ducto, cuando este no es circular, o al diámetro nominal de la tubería, cuando si lo es. Para las secciones circulares es necesario tener en cuenta las siguientes indicaciones:

<i>TIPO DE SECCIÓN TRANSVERSAL</i>	<i>CODIGO</i>
Diámetro Nominal	1



TIPO DE SECCIÓN TRANSVERSAL	CODIGO
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 área interna del corte transversal del ducto o del canal, que para este caso aplica en aquellos no circulares, para reportar la información es necesario tener en cuenta que el código asignado conforme a la tabla anterior.

TABLA 1

GUIA PARA ELABORACION ARCHIVO PLANO REDES SISTEMA DE ACUEDUCTO

PROCESO	CLASE DE DUCTO	DIÁMETRO
ADUCCIÓN	CANAL	ÁREA TRANSVERSAL DE LA SECCIÓN
	TUNEL	
	TUBERIA	DIÁMETRO NOMINAL
CONDUCCIÓN	TUNEL	ÁREA TRANSVERSAL DE LA SECCIÓN
	TUBERIA	DIÁMETRO NOMINAL
RED PRIMARIA O MATRIZ	TUBERIA	DIÁMETRO NOMINAL
RED MENOR	TUBERIA	DIÁMETRO NOMINAL

5. Valor Sección transversal: Si el tipo de sección transversal es diámetro nominal se debe reportar el valor del diámetro en pulgadas.

Si el tipo de sección transversal es área sección transversal se debe reportar el dato correspondiente en m².

6. Longitud en Km. Corresponde a la distancia del ducto utilizado en cada proceso reportado.



7. Material: Corresponde al material de la tubería, 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



ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ARCHIVO PLANO REDES ALCANTARILLADO

Con el objetivo de facilitar el reporte de información para los prestadores de Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado y dando claridad a lo establecido en la Circular Conjunta SSPD – CRA 0004 en el formato de redes alcantarillado, se ha definido la siguiente estructura y definición de variables a reportar:

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:

CÓDIGO	TIPO DE ALCANTARILLADO
1	COMBINADO
2	SANITARIO
3	PLUVIAL

3. Proceso. Corresponde al proceso del servicio alcantarillado de el cual se esta reportando la información de redes, se debe tener en cuenta la siguiente clasificación.

CÓDIGO	PROCESO	DESCRIPCIÓN
1	INTERCEPTORES	Entendido como el conducto cerrado 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 cerrado 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, se expresará de conformidad con la siguiente tabla.

CLASE DE DUCTO	CÓDIGO
BOX CULVERT	1
TUBERIA	2
CANAL ABIERTO	3



5. Sección transversal: Corresponde al área de la sección transversal del ducto, cuando este no es circular, o al diámetro nominal de la tubería, cuando si lo es. Para las secciones circulares es necesario tener en cuenta las siguientes indicaciones:

<i>TIPO DE SECCION TRANSVERSAL</i>	<i>CODIGO</i>
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, **debe expresarse el diametro nominal de la tuberia a reportar en pulgadas.**

Área Promedio: Es el área promedio interna del corte transversal del ducto o del canal , que para este caso aplica en aquellos no circulares, para reportar la información es necesario tener en cuenta que el código asignado conforme a la tabla anterior.

TABLA 2

UIA PARA ELABORACION ARCHIVO PLANO REDES SISTEMA DE ALCANTARILLADO

<i>PROCESO</i>	<i>CLASE DE DUCTO</i>	<i>DIAMETRO/ AREA PROMEDIO</i>
INTERCEPTORES	BOX CULVERT	AREA PROMEDIO
	TUBERIA	DIAMETRO NOMINAL
	CANAL ABIERTO	AREA PROMEDIO
COLECTORES	BOX CULVERT	AREA PROMEDIO
	TUBERIA	DIAMETRO NOMINAL



PROCESO	CLASE DE DUCTO	DIAMETRO/ AREA PROMEDIO
RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	DIAMETRO NOMINAL

6. Valor Sección transversal: Si el tipo de sección transversal es diámetro nominal se debe reportar el valor del diametro en pulgadas.

Si el tipo de sección transversal es área sección transversal se debe reportar el dato correspondiente en 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



Libertad y Orden

Sistema Unico de Información
de Servicios Públicos S.U.I.

República de Colombia

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO PLANO INFORMACION MULTIUSUARIOS
FACTURADOSACUEDUCTO**

1	DEPARTAMENTO	UNIDAD POBLACIONAL	2	3	4	5	6
	MUNICIPIO						
	CODIGO DANE						
	CÓDIGO MES						
2	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 CLASE DE USO						



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:

Estrato: 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 que 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 que se le factura sin medicion de manera independiente.



ESTRUCTURA DEL ARCHIVO PLANO INFORMACION MULTIUSUARIOS 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, 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:

Estrato: 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 (Número):
Corresponde al número de unidades que conforman el multiusuario que se le factura de manera independiente.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO PLANO INFORMACION M3 VERTIDOS ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	UNIDAD POBLACIONAL	CÓDIGO MES	TOTAL M3 VERTIDOS FACTURADOS CORRESPONDIENTES AL AFORO DE FUENTES ALTERNAS
CODIGO DANE				
1			2	3



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 reportan facturan los m3 vertidos

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. 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 originados de volúmenes de agua provenientes de fuentes diferentes a la del prestador del servicio de acueducto.



PROCEDIMIENTO GENERACION REPORTE CONSOLIDADO REDES ACUEDUCTO

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

PROCEDIMIENTO DE CALCULO VARIABLES QUE COMPONEN EL REPORTE



Sistema Unico de Información
de Servicios Públicos S.U.I.
República de Colombia

CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	FORMULA DE CALCULO
1	MUNICIPIO	Corresponde a los municipios que componen las redes del sistema de acueducto.	NA
2	CLASE DE DUCTO	Corresponde a la agrupación de códigos válidos para la variable 3 (CLASE DE DUCTO) CODIGO 1 = CANAL CODIGO 2 = TUNEL 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.	$L_{ij} = \sum_k L_{ijk}$ Donde: <i>L</i>: Longitud total en kilómetros del ducto i <i>i</i>: Clase de ducto (Canal, Tubería, Tunel) <i>j</i>: Municipio <i>k</i>: Proceso (Aducción, Conducción, Red Primaria, Red Menor)
5	MÍNIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2	Valor mínimo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.	$AMin_{ij} = Min(A_{ijk})$ Donde: $A_{ijk} = \begin{cases} Valor Seccion Transversa I_{ijk} & Si Codigo seccion transversa l es 2 \\ \pi \left(\frac{(Valor Seccion Transversa I_{ijk}) * 0.0254}{2} \right)^2 & Si Codigo Seccion Transversa l es 1 \end{cases}$ <i>AMin_{ij}</i> : Es el área mínima de la clase de ducto i, en el municipio j <i>A_{ijk}</i> : Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k <i>i</i>: Clase de ducto (Canal, Tubería, Tunel) <i>j</i>: Municipio <i>k</i>: Proceso (Aducción, Conducción, Red Primaria, Red Menor)
6	MÁXIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2	Valor máximo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.	$AMax_{ij} = Max(A_{ijk})$ Donde: $A_{ijk} = \begin{cases} Valor Seccion Transversa I_{ijk} & Si Codigo seccion transversa l es 2 \\ \pi \left(\frac{(Valor Seccion Transversa I_{ijk}) * 0.0254}{2} \right)^2 & Si Codigo Seccion Transversa l es 1 \end{cases}$ <i>AMax_{ij}</i> : Es el área máxima de la clase de ducto i, en el municipio j <i>A_{ijk}</i> : Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k <i>i</i>: Clase de ducto (Canal, Tubería, Tunel) <i>j</i>: Municipio <i>k</i>: Proceso (Aducción, Conducción, Red Primaria, Red Menor)
7	TOTAL RED EN M3	Es una variable que refleja la complejidad y el tamaño de la infraestructura a mantener y operar.	$Red_{ij} = L_{ij} A_{ij} * 1000$ Donde: $A_{ij} = \sum_k A_{ijk}$ $A_{ijk} = \begin{cases} Valor Seccion Transversa I_{ijk} & Si Codigo seccion transversa l es 2 \\ \pi \left(\frac{(Valor Seccion Transversa I_{ijk}) * 0.0254}{2} \right)^2 & Si Codigo Seccion Transversa l es 1 \end{cases}$ <i>A_{ijk}</i> : Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k <i>i</i>: Clase de ducto Alcantarillado (Canal, Tunel, Tubería) <i>j</i>: Municipio <i>k</i>: Proceso Alcantarillado (Aduccion, Conduccion, Red Primaria y Red Menor)



PROCEDIMIENTO GENERACION REPORTE CONSOLIDADO REDES ALCANTARILLADO

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

PROCEDIMIENTO DE CALCULO VARIABLES QUE COMPONEN EL REPORTE



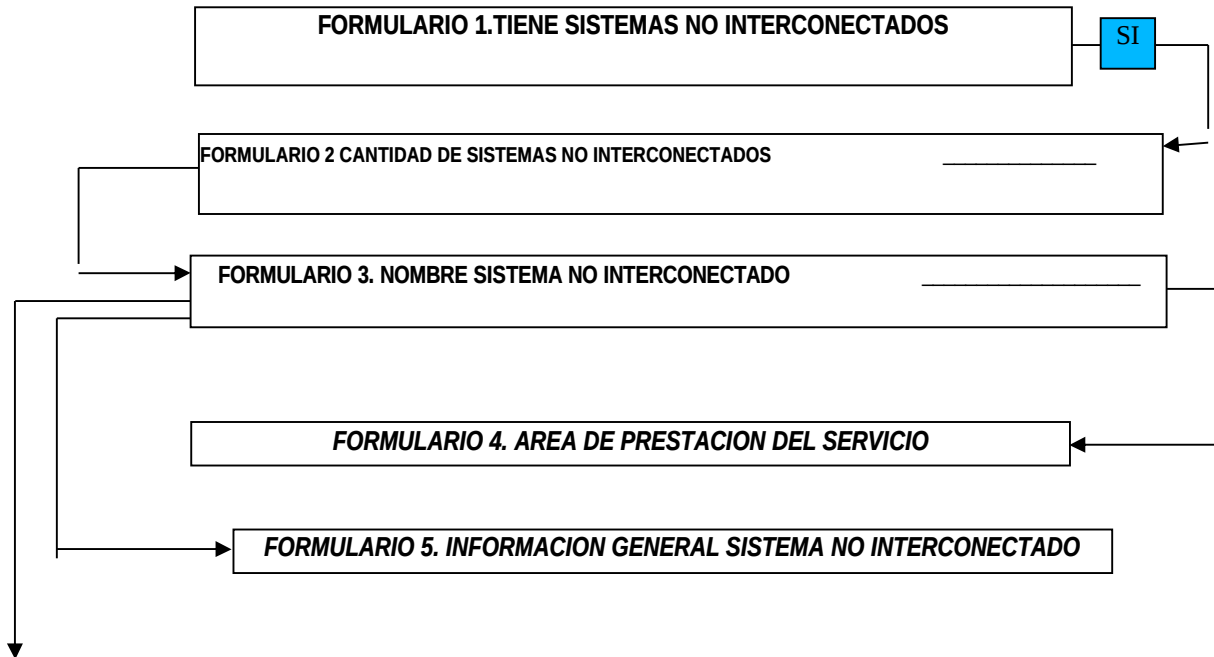
Sistema Unico de Información
de Servicios Públicos S.U.I.
República de Colombia

CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	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) CODIGO 1 = BOX CULVERT CODIGO 2 = TUBERIA CODIGO 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 identificadas por clase de ducto.	$L_{ij} = \sum_k L_{ijk}$ Donde: L: Longitud total en kilómetros del ducto i i: Clase de ducto (BOX CULVERT, Tubería, Canal Abierto) j: Municipio
5	MÍNIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2	Valor mínimo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.	$AMin_{ij} = \min(A_{ijk})$ Donde: $A_{ijk} = \begin{cases} \text{Valor Seccion Transversal } l_{ijk} & \text{Si Codigo sección transversal es 2} \\ \pi \left(\frac{(\text{Valor Seccion Transversal } l_{ijk}) * 0.0254}{2} \right)^2 & \text{Si Codigo Seccion Transversal es 1} \end{cases}$ AMin: Es el área mínima de la clase de ducto i, en el municipio j A_{ijk}: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k i: Clase de ducto (Box Culvert, Tubería, Canal Abierto) j: Municipio k: Proceso (Interceptores, Colectores Matrices, Red Menor)
6	MÁXIMO DEL ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL EN M2	Valor máximo calculado del área de la sección transversal identificado por clase de ducto.	$AMax = \max(A_{ijk})$ Donde: $A_{ijk} = \begin{cases} \text{Valor Seccion Transversal } l_{ijk} & \text{Si Codigo sección transversal es 2} \\ \pi \left(\frac{(\text{Valor Seccion Transversal } l_{ijk}) * 0.0254}{2} \right)^2 & \text{Si Codigo Seccion Transversal es 1} \end{cases}$ AMax: Es el área máxima de la clase de ducto i, en el municipio j A_{ijk}: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k i: Clase de ducto (Box Culvert, Tubería, Canal Abierto) j: Municipio k: Proceso (Interceptores, Colectores Matrices, Red Menor)
7	TOTAL RED EN M3	Es una variable que refleja la complejidad y el tamaño de la infraestructura a mantener y operar.	$Red_{ij} = L_{ij} A_{ij} * 1000$ Donde: $A_{ij} = \sum_k A_{ijk}$ $A_{ijk} = \begin{cases} \text{Valor Seccion Transversal } l_{ijk} & \text{Si Codigo sección transversal es 2} \\ \pi \left(\frac{(\text{Valor Seccion Transversal } l_{ijk}) * 0.0254}{2} \right)^2 & \text{Si Codigo Seccion Transversal es 1} \end{cases}$ A_{ijk}: Es el área calculada de la clase de ducto i, en el municipio j, en el proceso k i: Clase de ducto Alcantarillado (Box Culvert, Tubería, Canal Abierto) j: Municipio k: Proceso Alcantarillado (Interceptores, Colectores y Red Menor)



PROCEDIMIENTO REPORTE DE INFORMACION SISTEMAS NO INTERCONECTADOS

Flujograma reporte de informacion





Libertad y Orden

Sistema Unico de Información de Servicios Públicos S.U.I.

República de Colombia

FORMUARIO
FUENTES
SISTEMA
NO INTERCONECTADO

COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS

COSTOS ADMINISTRATIVOS REPORTADOS AL SU	XXXXXXXX
INGRESE EL PORCENTAJE % DE PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA INTERCONECTADO	
COSTOS OPERATIVOS REPORTADOS AL SU	XXXXXXXX
INGRESE EL PORCENTAJE % DE PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA INTERCONECTADO	

M3 PRODUCIDOS

TOTAL M3 PRODUCIDOS REPORTADOS AL SU	
INGRESE EL PORCENTAJE % DE PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA INTERCONECTADO	

M3 VERTIDOS

TOTAL M3 VERTIDOS REPORTADOS AL SU	
INGRESE EL PORCENTAJE % DE PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA INTERCONECTADO	

M3 BOMBEOADOS

TOTAL M3 BOMBEOADOS REPORTADOS AL SU	
INGRESE EL PORCENTAJE % DE PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA INTERCONECTADO	

FUENTES DE ABASTECIMIENTO

SELECCIONE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO QUE COMPONEN EL SISTEMA INTERCONECTADO

FUENTE 1	SI/NO	
FUENTE 2	SI/NO	
FUENTE 3	SI/NO	
FUENTE	SI/NO	