	EMPRESA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTOS URBANIZADORES, CONSTRUCTORES, SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11-2014

## RESOLUCION No 007 de 2015

Enero 3 de 2015

“Por medio de la cual se modifica la resolución 027 del 23 de mayo de 2012, la cual a su vez modifico la resolución 008 de enero 02 de 2009, las cuales acogen el manual de procedimientos para Urbanizadores, constructores y suscriptores de DAGUAS S.A ESP”

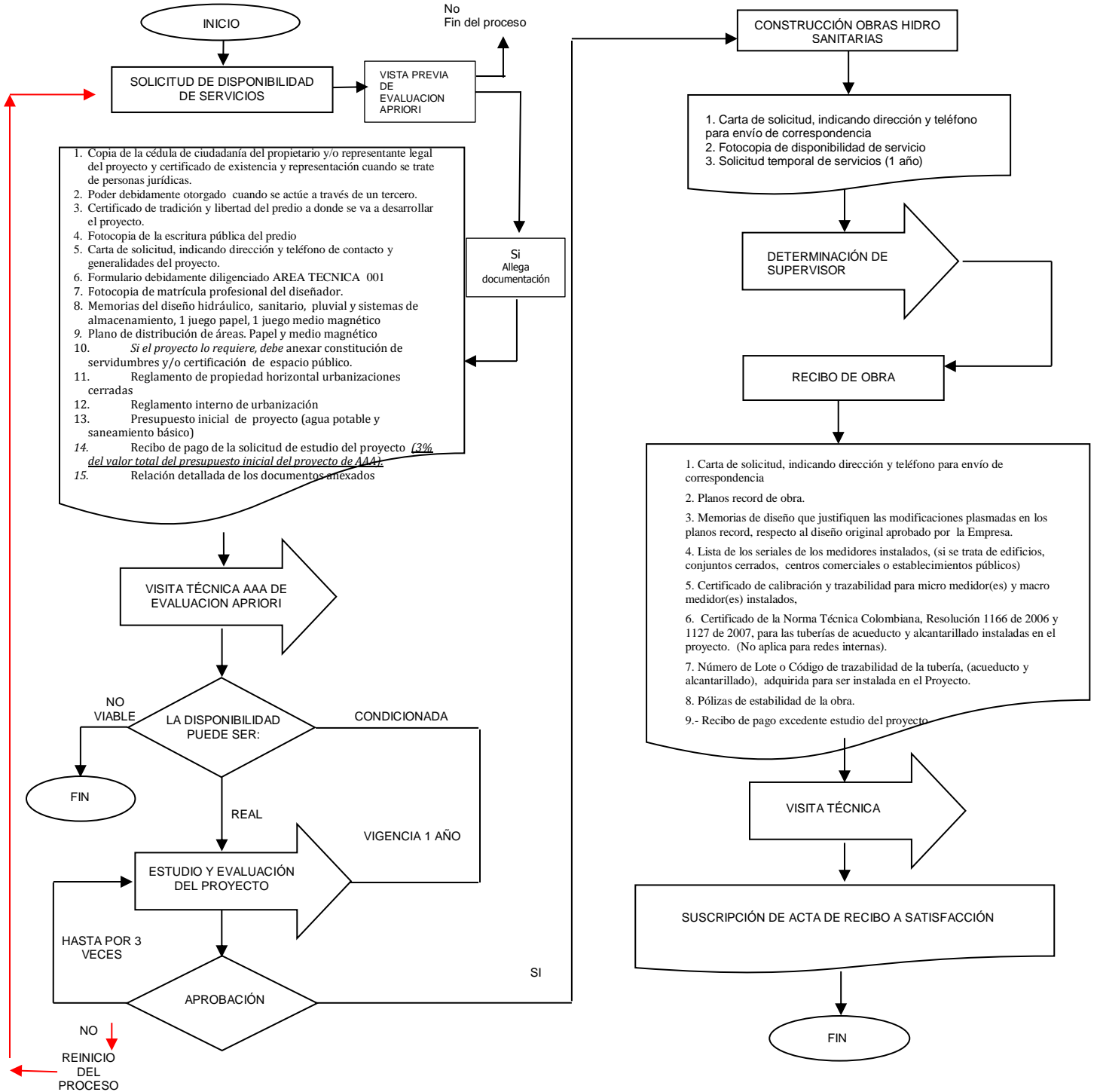
El Gerente de Daguas S. A: ESP en uso de sus facultades legales y constitucionales y

### CONSIDERANDO:

1. Que la ley 87 de 1993 establece normas para el ejercicio del control Interno en entidades y organismos del Estado.
2. Que el Decreto 1537 de 2001 por medio del cual se reglamenta la ley 87 de 1993 define en su artículo 2 “ LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTO”, como instrumento que garantice el cumplimiento del control interno de las organizaciones públicas, estas elaboraran y aplicaran manuales a través de los cuales se documentaran y formalizaran los procedimientos a partir de la identificación de los procesos institucionales”
3. Que DAGUAS SA ESP, adopto el modelo Estándar de Control Interno para las entidades del Estado, MECI 1000.2005
4. Que dentro del subsistema de Control de gestión, componente de actividades de control de la estructura del sistema de Control Interno se encuentra identificado el elemento Manual de Procedimientos.
5. Que dado el actual momento de desarrollo de la actividad constructora y de desarrollo urbano del Municipio del Carmen de Apicala, que ha sido generado, entre otras, por la expedición del decreto municipal 042 de 2014, 15 de abril, “ por medio del cual se reglamenta el Artículo 2 y desarrolla las facultades otorgadas al Alcalde en el acuerdo 038 de 2012, en los términos de la ley 1537 de 2012” “por medio del cual se incorporan predios rurales a urbanos”, lo que obliga a adoptar medidas de reglamentación que garanticen la correcta, y optima utilización del recurso hídrico disponible en la región.
6. Que teniendo en cuenta la actualización normativa referente a los servicios públicos como lo es el decreto 3050 del 27 de Diciembre de 2013, es menester la actualización de los procedimientos que se deben atender ante esta empresa para obtener la prestación efectiva de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en DAGUAS S.A.E.S.P.
7. Que como quiera que se requiere un procedimiento para el trámite que adelanten los urbanizadores, constructores y suscriptores ante la empresa para la solicitud, estudio y otorgamiento de la viabilidad, disponibilidad y prestación del servicio de Acueducto, Alcantarillado y aseo, es necesario que este sea acogido mediante la presente resolución e incorporarlo al manual de procesos que se sigue en DAGUAS SA ESP,
8. Que hace parte integral de la presente resolución el procedimiento en comento como aparece a continuación.

Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por
----------------	---------------	--------------


### DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO GENERAL



Elaborado Por:

Revisado Por:

Aprobado Por

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

## CAPITULO I

### 1 ETAPAS Y PROCEDIMIENTOS A REALIZAR ANTE LA EMPRESA.

Los procedimientos descritos en el presente manual serán aplicables para los siguientes casos:


- Uso residencial:** Urbanizaciones o edificaciones, a partir de una (1) o más unidades independientes.
- Uso Comercial:** Centros o locales comerciales a partir de una (1) o más unidades independientes, estaciones de servicio, hospitales y/o instituciones de salud, laboratorios clínicos, funerarias, centros educativos, centros deportivos, y los demás que por su requerimiento del servicio de acueducto y alcantarillado, defina la Empresa.
- Uso Industrial:** Aplica para cualquier tipo de industria a partir de una (1) o más unidades independientes.

#### 1-1.- DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

Consiste en solicitar ante la Empresa, la posibilidad técnica de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Etapa	Vigencia a partir de la expedición	Documentos a anexar por parte del urbanizador, constructor y/o suscriptor
DISPONIBILIDAD DE SERVICIO	1 AÑO	<ol style="list-style-type: none"> <li>Copia de la cédula de ciudadanía del propietario y/o representante legal del proyecto y certificado de existencia y representación cuando se trate de personas jurídicas.</li> <li>Poder debidamente otorgado cuando se actúe a través de un tercero.</li> <li>Certificado de tradición y libertad del predio a donde se va a desarrollar el proyecto.</li> <li>Fotocopia de la escritura pública del predio</li> <li>Carta de solicitud, indicando dirección y teléfono de contacto y generalidades del proyecto.</li> <li>Formulario AREA TECNICA 001, debidamente diligenciado.</li> <li>Fotocopia de matrícula profesional del diseñador.</li> <li>Memorias, tablas de cálculo y planos del diseño hidráulico y sanitario (1) juego papel y (1) juego medio magnético</li> <li>Plano de distribución de áreas. Papel y medio magnético</li> <li>Si el proyecto lo requiere, debe anexar constitución de servidumbres y/o certificación de espacio público.</li> <li>Reglamento de propiedad horizontal urbanizaciones cerradas</li> <li>Reglamento interno de urbanización. Urbanizaciones Abiertas y Cerradas</li> <li>Presupuesto inicial del proyecto AAA, incluidas obras internas, acometidas de conexión a las redes públicas, y de cada una de las unidades habitacionales y no habitacionales, sistemas de almacenamiento, etc.</li> <li>Recibo de pago de la solicitud de estudio del proyecto <i>(3% del valor total del presupuesto inicial del proyecto de AAA)</i>.</li> <li><i>Relación pormenorizada de los documentos anexados a la solicitud</i></li> </ol>

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

## VISITA INICIAL DE VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DEL ENTORNO FISICO DEL PREDIO Y LAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROSANITARIO

- Dependiendo de cada caso, y de acuerdo con los resultados obtenidos en visita inicial de verificación, realizada por el personal del área técnica de la Empresa del entorno físico del predio donde se pretende desarrollar el proyecto de construcción y sus posibilidades de realización técnico económicas y/o de conexión con las redes existentes, se emitirá **CONCEPTO A PRIORI** sobre la viabilidad de disponibilidad de servicios públicos, el cual será consignando en el Formulario **ÁREA TÉCNICA 001**, lo que dará inicio o no al proceso de presentación, evaluación y aprobación del proyecto respectivo por parte de la Empresa Daguas SA ESP.

| 4

El concepto a priori podrá ser:

- Viable,
- Viable condicionado
- No viable.

## PRONUNCIAMIENTO DE DAGUAS SA ESP SOBRE DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS PUBLICOS

Una vez sea estudiado y evaluado el proyecto respectivo y salvo imprevisto técnico oculto, la disponibilidad de servicios puede ser:

1.1.1. **Disponibilidad de Servicio Real.** Formulario **ÁREA TÉCNICA 004**, El predio donde se adelantará el proyecto, se encuentra localizado dentro del perímetro urbano y las redes de acueducto y alcantarillado están localizadas frente a éste y se cuenta con la disponibilidad técnica y económica para su realización por parte de la empresa.

1.1.2. **Disponibilidad de servicio condicionada.** Formulario **ÁREA TÉCNICA 003**, El predio se encuentra localizado dentro del perímetro urbano pero no existen redes de acueducto ni alcantarillado frente a éste, o se encuentra en área de expansión urbana y existen posibilidad de prestación de los servicios públicos mediante cumplimiento de condiciones técnicas y económicas por parte de la empresa, por parte del suscriptor y/o por los dos en forma concertada.

1.1.2.1. Vigencia (1) un año.

1.1.2.2. Prorrogable por un término igual a la vigencia de la licencia de construcción (Debidamente Justificada)

1.1.3. **No existe disponibilidad de servicio.** El predio se encuentra fuera del perímetro urbano y/o fuera de área de prestación de servicio de la empresa.

En todos los casos el pronunciamiento de Daguas S.A ESP tendrá en cuenta las siguientes consideraciones

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

- 1.2. **CAPACIDAD.** Es la existencia de recursos técnicos y económicos con que cuenta DAGUAS SA.ESP. Para prestar los servicios de acueducto y/o alcantarillado, con el fin de atender la demanda asociada a las solicitudes de los servicios públicos mencionados para efectos de otorgar la disponibilidad o viabilidad del servicio solicitado.
- 1.3. **FACTIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.** Es el documento mediante el cual DAGUAS S.A.ESP. Establece las condiciones técnicas, jurídicas y económicas dentro de procesos de urbanización que se adelante, las cuales permitan desarrollar y/o ejecutar la infraestructura de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que requiera el proyecto objeto de la solicitud que se esté estudiando.
- 1.4. **CERTIFICACIÓN DE VIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE SERVICIOS PÚBLICOS.** Es el documento mediante el cual DAGUAS S.A.ESP. Certifica la posibilidad técnica de conectar un predio o predios objeto de licencia urbanística a las redes matrices de servicios públicos existentes. Dicho acto tendrá una vigencia de dos (2) años para que con base en él se tramite la licencia de urbanización. En este caso DAGUAS S.A.ESP. Es quien establece las condiciones técnicas para conexión y suministro del servicio, las cuales desarrollará el urbanizador a través del diseño y construcción de las redes secundarias o locales que están a su cargo y las que la empresa considere de acuerdo a los estudios técnicos allegados. Una vez se obtenga la licencia urbanística, el urbanizador responsable está en la obligación de elaborar y someter a aprobación del prestador de servicios públicos los correspondientes diseños y proyectos técnicos con base en los cuales se ejecutará la construcción de las citadas infraestructuras.
- 1.5. La ejecución de los proyectos de diseño y construcción de las redes de servicios públicos que le correspondan al urbanizador las hará en tanto esté vigente la licencia urbanística o su revalidación de la misma.

## 1.6. EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO HIDROSANITARIO

### 1.6.1. DOCUMENTOS REQUERIDOS

Una vez emitidos los datos técnicos, por parte del urbanizador, constructor y/o interesado o interesados, este deberá solicitar por escrito el estudio y aprobación del diseño hidrosanitario, ante la empresa, para lo cual anexará la siguiente documentación. (Una copia en papel y una copia en medio magnético):

1. Carta de solicitud, indicando dirección y teléfonos de contacto
2. Copia de la cédula de ciudadanía del propietario y/o representante legal del proyecto y certificado de existencia y representación cuando se trate de personas jurídicas.
3. Poder debidamente otorgado cuando se actúe a través de un tercero.
4. Certificado de tradición y libertad del predio a donde se va a desarrollar el proyecto.
5. Fotocopia de la escritura pública del predio.
6. Generalidades y descripción del proyecto, y su área de influencia.
7. Formulario **AREA TECNICA 001** de solicitud de disponibilidad de servicios públicos debidamente diligenciado
8. Fotocopia de matrícula profesional del diseñador y de la cédula de ciudadanía del mismo.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014


9. Memorias y tablas de cálculo del diseño hidráulico y sanitario, incluidos todos sus elementos constitutivos.
10. Plano de distribución de áreas.
11. Planos del sistema hidráulico, plantas y perfiles, incluyendo detalles constructivos de cada uno de los elementos constitutivos del sistema. (tanques de almacenamiento, redes, acometidas, etc.), escalas adecuadas.
12. Planos del Sistema sanitario, (alcantarillado), plantas y perfiles, incluyendo detalles constructivos y de cada uno de los elementos constitutivos del sistema. (Pozos, cajas de inspección, redes. acometidas, etc.), escalas adecuadas
13. Planos del sistema de aguas lluvias, plantas y perfiles, incluyendo detalles constructivos y de cada uno de los elementos constitutivos del sistema. (Pozos, cajas de inspección, redes. sumideros, rejillas, tanques de almacenamiento, reservorios, etc.) escalas adecuadas.
14. Planos en planta, cortes y fachadas, del shut de basuras, y/o del sistema de disposición y/o almacenamiento de residuos sólidos. Escalas adecuadas.
15. Si el proyecto lo requiere, debe anexar constitución de servidumbres y/o certificación de espacio público.
16. Para desarrollos urbanos cerrados como condominios, conjuntos, o similares que presenten portería y/o que el uso de las vías internas sean de uso exclusivo de los copropietarios y/o restringido para la libre circulación, se anexara reglamento de propiedad horizontal.
17. Para desarrollos urbanos cerrados como condominios, conjuntos, o similares que presenten portería y/o que el uso de las vías internas sean de uso exclusivo de los copropietarios, y/o restringido para la libre circulación se anexara, reglamento interno de urbanización
18. Presupuesto inicial de proyecto (agua potable y saneamiento básico)
19. Recibo de pago de la solicitud de estudio del proyecto (3% del valor total del presupuesto inicial del proyecto de AAA).
20. *Relación detallada de los documentos anexados.*

Una vez revisado y aprobado el proyecto, se le informará al Urbanizador, constructor y/o interesado o interesados para que se remita una segunda copia en papel de las memorias de diseño y planos del proyecto. Ya que un ejemplar del proyecto reposará en la Empresa, y la otra se devolverá con la respectiva aprobación, al Urbanizador, constructor y/o interesado o interesados

En caso de **NO** ser aprobado el proyecto, se le indicará mediante el formato de evaluación, **AREA TECNICA 002**, las observaciones correspondientes al Urbanizador, constructor y/o interesado o interesados. Al momento de radicar nuevamente el proyecto a la Empresa, además de los documentos mencionados, se debe anexar este formulario.

El proyecto hidrosanitario general, será objeto de tres (3) revisiones efectuadas por la Empresa, en las cuales se hará precisión en las observaciones y/o modificaciones correspondientes. Este proceso tendrá una duración máxima de seis (6) meses para su terminación de lo contrario se considerara desistido por parte del solicitante y dará inicio a un proceso nuevo.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

Si después de concluida la tercera revisión, el proyecto no fuera aprobado, por parte de Empresa, se generara un nuevo proceso de revisión y aprobación debiéndose reiniciar todo el procedimiento como proceso nuevo, lo que generara un nuevo pago para el estudio y aprobación del proyecto.

Los requisitos de presentación del proyecto hidrosanitario para evaluación y aprobación se consignan en el Capítulo II de la presente resolución.

| 7

### 1.7. SUPERVISIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO EN OBRA.

Posterior a la aprobación del proyecto hidrosanitario y una vez se dé inicio a la ejecución de las obras, el urbanizador debe informar por escrito a la Empresa, especificando fecha de inicio, etapas a construir y personal a cargo del proyecto. Con esta solicitud, la Empresa establecerá la programación de visitas al y acompañamiento al proyecto.

Etapa	Vigencia a partir de la expedición	Documentos a anexar por parte del urbanizador constructor y/o interesado o interesados
<b>SUPERVISIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO EN OBRA</b>	A partir de la aprobación del proyecto o Dos (2) años. o Prorroga igual vigencia de la licencia de construcción (Debidamente Justificada)	1. Carta de solicitud, indicando dirección y teléfono para envío de correspondencia 2. Fotocopia de disponibilidad de servicio. 3. Solicitud temporal de servicios (1 año)

### 1.4. CONEXIÓN TEMPORAL DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Para la ejecución del proyecto, el urbanizador debe solicitar la **CONEXIÓN TEMPORAL DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**; presentando la disponibilidad del servicio real o condicionado. Esta conexión temporal aplicará únicamente mientras se esté construyendo la obra. Su vigencia no será superior a un (1) año, prorrogable a juicio de la Empresa. La Empresa tendrá la potestad de suspender el servicio temporal de obra, cuando después del vencimiento del periodo establecido para ésta, cuando:

- El urbanizador, continúe haciendo uso del servicio
- Efectúe conexiones fraudulentas o sin autorización de la Empresa.
- De igual forma, será motivo de suspensión cuando se evidencie una o más unidades habitacionales, comerciales, industriales e institucionales, que conformen el proyecto urbanístico, abastecidas por el servicio temporal.

### 1.5. OBLIGATORIEDAD DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS SEGÚN LOS DISEÑOS APROBADOS

El urbanizador constructor y/o interesado o interesados debe(n) realizar las obras en las condiciones en que se encuentra en el diseño aprobado. En consecuencia, cualquier modificación al urbanismo del proyecto que incida sobre el diseño hidrosanitario deberá ser soportado técnicamente ante la empresa y modificado en el plano aprobado por Planeación municipal, para contar con la aprobación de la Empresa, para al momento del recibo de las obras por parte de la

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

empresa ya se tenga conocimiento y aprobación de las modificaciones realizadas al proyecto en lo referente a la parte hidrosanitaria.

### 1.6. ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO DE LA EMPRESA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Si el urbanizador suspende o reinicia las obras debe informar a la empresa, para coordinar el acompañamiento técnico.

Durante la ejecución del proyecto, el Urbanizador deberá requerir la presencia de la Empresa, como mínimo en las siguientes etapas del proceso constructivo:

- ✓ Construcción de las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, sistemas de almacenamiento y de las acometidas domiciliarias. En caso contrario, el urbanizador deberá realizar los apiques necesarios que requiera la Empresa, para evidenciar las condiciones de instalación de las tuberías y de empalme a la red pública.
- ✓ Condiciones previas a la instalación de los micro-medidores y macro medidor(es), en la edificación, de tal forma que con ello, garantizar la especificación técnica para la instalación de los sistemas de medición.
- ✓ Pruebas hidrostáticas y empalmes de las redes de acueducto y alcantarillado del proyecto a las redes públicas.

### 1.7. SOLICITUD DE EMPALME A RED PRINCIPAL

La solicitud para la ejecución de los empalmes deberá hacerse con 15 días de anticipación a la fecha prevista para la solicitud de recibo de obra del proyecto.

Para los empalmes a la red de acueducto y alcantarillado y, para mayor comodidad del urbanizador, constructor y/o interesado o interesados este o estos podrá (n) solicitar a la Empresa la ejecución de las acometidas, con esto, se garantiza seguridad, calidad, agilidad, y estabilidad en la obra, además de proporcionarle al urbanizador y/o constructor, mayor tranquilidad en relación con las responsabilidades derivadas por los daños que se pudiesen causar a las redes públicas.

En su defecto, el urbanizador constructor y/o interesado o interesados podrá (n) ejecutar a su cargo las obras para los empalmes a las redes, previa autorización de la Empresa, siendo imperativo que el empalme se realice, bajo supervisión del ingeniero o inspector asignado por la Empresa. Los daños producidos a la infraestructura que opera y mantiene la empresa o de terceros, durante la ejecución del proyecto, son responsabilidad del urbanizador constructor y/o interesado o interesados; este y/o estos, reconocerán los daños no solo ante la empresa, sino ante terceros damnificados y deben resarcir la infraestructura afectada.

Por ningún motivo el urbanizador constructor y/o interesado o interesados podrá(n) intervenir las redes de acueducto y alcantarillado, sin previa autorización por parte de la Empresa.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------



	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

## 1.7. RECIBO DE OBRA

Finalizadas las obras, el urbanizador, constructor y/o interesado o interesados debe(n) solicitar por escrito, el recibo de la infraestructura de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial a la Empresa.

| 9

La empresa, expedirá respuesta a la solicitud, mediante oficio que incluye las tareas que deberá alistar el Urbanizador constructor y/o interesado o interesados al momento de recibo de obra, en función a la naturaleza del proyecto.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Si el urbanizador constructor y/o interesado o interesados hizo o hicieron caso omiso a la solicitud de acompañamiento en obra, especialmente en lo referente a la ejecución de las acometidas de acueducto y alcantarillado, la Empresa tendrá la potestad de exigir apique(s) en los tramos de redes sobre las cuales se realizaron las conexiones de las acometidas, con el fin de verificar los accesorios de conexión y la afectación causada a las redes principales.
- Si el urbanizador constructor y/o interesado o interesados hizo o hicieron caso omiso a la solicitud de acompañamiento en obra, especialmente en lo referente a la ejecución de las redes de acueducto, la Empresa tendrá la potestad de exigir apiques sobre la red cada 50 metros, sobre cada accesorio y en cada punto de derivación de la red matriz hacia las redes secundarias y, para el caso de las redes de alcantarillado, se exigirán apiques en cada tramo instalado. Para los dos casos, los apiques deberán permitir inspeccionar toda la sección externa de la tubería y los estratos de relleno y cimentación de la misma.
- Para urbanizaciones conformadas por torres de apartamentos, el urbanizador, podrá efectuar entregas parciales por torres, siempre y cuando el conjunto en general ya cuente con las acometidas de acueducto, (sistema de macro medición) y alcantarillado pluvial y sanitario, correctamente ejecutadas y empalmadas a las redes correspondientes. Debiendo cumplir con o exigido por la empresa para el recibo y entrega de las obras en su totalidad para cada uno de los sectores.

Etapa	Vigencia a partir de la expedición	Documentos a anexar por parte del urbanizador, constructor y/o suscriptor, para el recibo y/ entrega de las obras
<b>RECIBO DE OBRA</b>	N.A.	1. Carta de solicitud, indicando dirección y teléfono para envío de correspondencia 2. Planos record de obra, (si así se requiere) 3. Memorias de diseño que justifiquen las modificaciones plasmadas en los planos record, respecto al diseño original aprobado por la Empresa. 4. Lista de los seriales de los medidores instalados, (si se trata de edificios, conjuntos cerrados, centros comerciales o establecimientos públicos) 5. Certificado de calibración y trazabilidad para micro medidores y macro medidor(es) instalados, (si se trata de urbanizaciones, edificios, centros comerciales o establecimientos públicos que no hayan adquirido estos dispositivos con la Empresa) 6. Certificado de la Norma Técnica Colombiana, Resolución 1166 de
Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

		2006 y 1127 de 2007, para las tuberías de acueducto y alcantarillado instaladas en el proyecto. (No aplica para redes internas). 7. Número de Lote o Código de trazabilidad de la tubería, (acueducto y alcantarillado), adquirida para ser instalada en el Proyecto. 8. Póliza de estabilidad de la obra, por un término de 10 años, y con un cubrimiento del 50% del valor total de las obras contenidas en presupuesto final de la construcción de las mismas. 9. Recibo de pago del excedente resultante del estudio y aprobación del proyecto; (3% del valor total del presupuesto final menos el valor cancelado inicialmente por el estudio del proyecto de AAA).
--	--	---

En caso de existir modificaciones en la ejecución del proyecto, respecto a los planos aprobados por la Empresa sin autorización previa y por escrito, ésta se reserva el criterio de declarar la nulidad de aprobación del proyecto, exigiendo la presentación del mismo como proyecto nuevo.


Durante la visita de recibo de obra y una vez verificado el cumplimiento de todos los requisitos para la misma, la jefatura comercial de la Empresa, previo el pago de los aportes de conexión, capítulo II clausula 12, numeral 4, del contrato de condiciones uniformes para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, y la firma del contrato de condiciones uniformes, levantara en obra y consignará en el sistema comercial, la relación de todos los micros medidores y macro medidor(es) instalados en la(s) edificación(es) y/o desarrollo urbanístico habitacional, comercial y/o industrial, a fin de activarlos como nuevos usuarios del servicio.

Es pertinente consignar que hasta este momento, la totalidad de los micro medidores estarán activos en el sistema, pero bloqueados en su operación y harán parte de un único cliente, en este caso, el representante legal de la constructora, Urbanizadora y/o interesado o interesados cuando se trate de usuarios nuevos para la empresa que hagan parte de conjuntos, copropiedades o unidades de vivienda agrupadas que quieran recibir el servicio de parte de Daguas SA.ES.P.

#### 1.8. DECLARATORIA DE “BAJA PROVISIONAL”

Mediante la firma del Contrato de Condiciones Uniformes, la Empresa le otorga al urbanizador, constructor y/o suscriptor la posibilidad de declarar en “**Baja Provisional**” uno, algunos y/o todos los micro medidores en mención, a fin de suspender temporalmente el cobro del cargo fijo, hasta la entrega de cada unidad habitacional, comercial, industrial o institucional, al nuevo propietario. Posteriormente, cada nuevo propietario, podrá solicitar ante la Empresa por escrito, el desbloqueo de su micro medidor, al tiempo que podrá hacer el cambio de usuario a título del **nuevo propietario**, tan solo con presentar la copia del certificado de tradición y libertad del inmueble y copia de sus documentos de identidad.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

## 2 CAPITULO II.

### 2.1 PRESENTACIÓN DE PROYECTO HIDROSANITARIO PARA EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

#### 2.1.1 PERFIL PROFESIONAL DEL DISEÑADOR.

Quienes diseñen proyectos hidrosanitario para evaluación y aprobación ante la Empresa, deben ser Arquitectos, Ingenieros Civiles o Sanitarios, matriculados ante el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura.

#### 2.1.2 REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS MEMORIAS DE DISEÑO DEL PROYECTO.

Para la evaluación y aprobación del proyecto, inicialmente, se requerirá la radicación de una copia de las memorias de diseño, tanto en medio impreso como en medio magnético, debidamente legajada en un kipper blanco de 3 anillos y acompañada de los anexos correspondientes.

Una vez el proyecto haya sido aprobado, la empresa requerirá de la entregará de una segunda copia en medio impreso y magnético del proyecto, (incluyendo anexos), la cual será sellada, firmada y devuelta al propietario del proyecto como copia fidedigna del mismo.

#### 2.1.3 MEMORIAS DE DISEÑO

**Las memorias de diseño deben contener:**


- Hoja de presentación del responsable del proyecto, (representante legal del mismo), así como los datos del ingeniero y/o Arquitecto diseñador (fotocopia matricula profesional, cedula de ciudadanía).
- Descripción general del proyecto
- Diseño y Memoria de cálculo del sistema de acueducto, indicando Norma Técnica Colombiana de tuberías y accesorios
- Diseño y memoria de cálculo de los sistemas de almacenamiento de agua.
- Diseño y Memoria de cálculo del sistema de alcantarillado sanitario, indicando Norma Técnica Colombiana de tuberías y accesorios
- Diseño y Memoria de cálculo del sistema de alcantarillado pluvial, indicando Norma Técnica Colombiana de tuberías y accesorios, incluye diseño de cunetas, canales, tanques, reservorios, etc.
- Diseño y Memoria de cálculo de Instalaciones hidrosanitarias de la vivienda tipo.
- Diseño y memoria de cálculo de los sitios de almacenamientos de residuos sólidos.

#### 2.1.4 PLANOS

Los planos que deben acompañar las memorias de cálculo son los siguientes:

- 1 copia papel y 1 copia medio magnético
- Plano en planta sistema de acueducto. [referenciando diámetros, material, longitud de tramos, número del mismo, válvulas, hidrantes, accesorios, ubicación de macro medidores y micro medidores etc.].
- Planta-perfil Sistema de alcantarillado sanitario. [referenciando áreas aferentes, diámetros, longitud de tramos, pendiente, material, cotas terreno, clave y batea de cada pozo, etc.].

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------


	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

- Planta-perfil sistema de alcantarillado pluvial. [referenciando áreas aferentes, análisis de dirección del flujo, diámetros, longitud de tramos, pendiente, material, cotas terreno, clave y batea de cada pozo, sumideros, canales, cunetas, etc.].
- Plano planta red de alcantarillado sanitario y pluvial [que represente la localización de las dos redes según sea el caso].
- Plano Isométrico instalaciones hidráulicas. [referenciando acometida, tanque bajo y elevado con sus respectivas dimensiones, sistema y equipo de bombeo, diámetros, material, etc.].
- Plano Isométrico instalaciones sanitarias. [diámetros, bajantes, cajas de inspección con sus respectivas dimensiones, sistema y equipo de bombeo y pozos eyectores, etc.].
- Plano Isométrico instalaciones pluviales. [diámetros, bajantes, cajas de inspección, sistema, tanques, reservorios y equipo de bombeo, etc.].
- Planos de las instalaciones hidrosanitarias y de almacenamiento de la unidad de vivienda, tipo del condominio, conjunto y/o urbanización, y/o de la unidad de vivienda.
- Para los detalles del sistema de abasto se debe hacer un acercamiento en el plano, que permita percibir la ubicación del nicho para el macro medidor y la acometida al tanque de almacenamiento en el área comprendida entre el punto de empalme y la unidad inmobiliaria (urbanización), para los casos que lo requieran.
- Planos de localización y de detalles del tanque de almacenamiento de la unidad inmobiliaria (urbanización) plantas alzados y cortes, donde se muestren en detalle cada uno de los elementos constitutivos del sistema de reserva.
- Plano de detalles de desagües. [empalme a redes públicas, de alcantarillado, especificando si el empalme se realiza a pozos o colectores, se debe detallar con buen nivel de resolución la información referente a las acometidas, Cotas terreno, clave y/o batea en cajas, longitud de tubería, diámetro, material y pendiente de la misma, así como la especificación de la vía en donde se ubica la red a la cual se hará la entrega, cuando el caso lo permita, se especificarán río, cárcava, y/o canal, como punto de entrega, (para descargas de aguas lluvias). En el plano de detalles tiene que estar contenida la información de recubrimiento para tuberías, indicando la profundidad a cota clave en el punto de empalme a las redes correspondientes.
- Planos dimensionados en planta y perfil del sitio de almacenamiento de residuos sólidos, shut de basuras.

### 2.1.5 PRESENTACIÓN DE PLANOS Y CONVENCIONES.

Los PLANOS (1 copia en papel y 1 copia medio magnética) deben contener información clara y completa de las características del proyecto, en las escalas adecuadas, en los cuales deberá aparecer dentro del rotulo información general con los siguientes datos:

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

- Nombre y firma del representante legal de la constructora.
- Nombre y dirección de la obra.
- Nombre, firma y número de matrícula profesional del diseñador del proyecto.
- Contenido, escala, fecha y número de plano.
- Cuadro explicativo de las convenciones utilizadas.
- El levantamiento debe contener la nomenclatura completa de la zona y las coordenadas geográficas determinadas por el Instituto Agustín Codazzi; mostrará además todas las redes existentes y proyectadas en la zona.
- Para el caso de unidades inmobiliarias (urbanizaciones), los planos deben incluir todas las líneas de paramento, aceras, zonas verdes, vías, separadores y las redes existentes en la zona que deban considerarse para el proyecto.
- Si las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial proyectadas cruza terrenos particulares diferentes a los del interesado, se indicarán en el plano los linderos con los nombres de los respectivos propietarios y/o nomenclaturas y se anexarán los permisos "servidumbre" de los mismos.
- Notas explicativas a que haya lugar.

Los planos deben presentarse en un tamaño adecuado, de tal forma que el texto y la información asociada a las redes proyectadas se pueda interpretar; adicionalmente se sugiere tener en cuenta Norma Técnica Colombiana: NTC 1580, NTC 1594, NTC 1687, NTC 1777, en sus versiones más actualizadas.

### 2.1.6 NOTA DE RESPONSABILIDAD


En los planos originales del proyecto, debe figurar la siguiente nota, inscribiéndola en la esquina inferior derecha del rótulo de cada uno de ellos:

*NOTA: la aceptación de este proyecto por parte de la empresa, no exime al urbanizador de la responsabilidad que se derive de la ejecución y puesta en servicio de las redes que lo conforman de acuerdo a las normas vigentes.  
 El urbanizador y/o constructor de este proyecto será responsable por la ejecución y la estabilidad de las obras teniendo en cuenta lo establecido en las normas vigentes: ley 1150 de 2007, decreto 20990 de 2003. Decreto 600 de 1993*

*Nombre y Firma Urbanizador, Constructor y/o suscriptor  
 c.c.*

*Nombre y Firma diseñador  
 Matrícula profesional:*

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

## 2.2 OTRAS CONSIDERACIONES

2.2.1.- El diseño del proyecto hidrosanitario, deberá ajustarse al documento técnico normativo y a las buenas prácticas ingeniería consignadas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000.

2.2.2.- También debe tenerse en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC 1500. 2004-1103. Código Colombiano de Fontanería (en su versión más actualizada).

2.2.3.- Para el caso de unidades inmobiliarias (urbanizaciones abiertas o cerradas), además de considerar el área propia del proyecto, el diseñador debe considerar las áreas tributarias circundantes tanto sanitarias como pluviales, de tal manera, que las redes a construir se proyecten con la capacidad suficiente.

2.2.4.- Es deber del diseñador, analizar, evaluar y verificar la capacidad de operación de las redes existentes, y en caso de no cumplir con las condiciones técnicas necesarias, deberá proponer y justificar nuevas alternativas de conexión al sistema de acueducto, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial; aun cuando la empresa haya suministrado información mediante datos técnicos, en los cuales solo se sugieren puntos de conexión al sistema.

2.2.5.- El constructor y/o urbanizador debe investigar y localizar en terreno, redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial construidas dentro y frente al predio donde se desarrollará el proyecto, para ello puede solicitar a la Empresa, el plano de interferencias que vislumbren toda incertidumbre al respecto.

2.2.6.- En caso de existir interferencias en el diseño de las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial con zonas de manejo y preservación, líneas de alta tensión, redes de gas, etc., los planos presentados deben incluir ésta Información y se deberá anexar el permiso de cada Entidad.

2.2.7.- No se debe proyectar obras urbanísticas sobre las redes públicas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, como mínimo, se debe guardar un margen de aislamiento de 2 metros a cada lado del eje de la tubería de las redes en mención.

2.2.8.- Todas las redes que hagan parte del proyecto urbanístico deben estar ubicadas en espacio público, acorde con el plano aprobado por Planeación municipal.

2.2.9.- Según la Ley 675 de agosto de 2001 [enero 03], ARTÍCULO 80°. COBRO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. "Los urbanizadores y constructores de Unidades Inmobiliarias Cerradas deberán instalar medidores de consumo de los servicios públicos domiciliarios para cada inmueble."

2.2.10.- Tanto el Ingeniero, y/o Arquitecto proyectista, como el representante legal del proyecto, deberán estar personalmente al frente del proyecto ante cualquier requerimiento de la empresa, durante su construcción.

2.2.11.- Se deben prever los rellenos que fueren necesarios para cumplir con los requerimientos de recubrimientos de las tuberías exigidos por la empresa

2.2.12.- Cuando existan viviendas con el nivel de piso terminado bajo la cota de solera, el proyectista deberá presentar una solución técnica que evite el anegamiento de la vivienda

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

debido a la obstrucción del alcantarillado, la que deberá quedar consignada en el proyecto correspondiente.

2.2.13.- La empresa requerirá que se anexe en las memorias de cálculo hidráulico, la relación totalizada de las pérdidas por accesorios y longitudes equivalentes, a fin, de que el urbanizador verifique, que la presión disponible en la red de distribución sea suficiente para el llenado de tanques elevados, aun cuando la presión en la red se vea sometida a regulaciones futuras, entre valores, iguales y/o superiores a 15 m.c.a., (RAS-2000, Numeral B.7.4.5),

2.2.14.- Cuando para efectos de empalmar a la red pública acometidas domiciliarias y/o redes de acueducto, alcantarillado sanitario o pluvial de un proyecto urbanístico, sea ineludible el paso de éstas por predios de otros propietarios, deberá estar constituida la servidumbre correspondiente, de acuerdo con la legislación vigente.

2.2.15.- Los proyectos serán evaluados, aprobados o devueltos para sus respectivas correcciones, según sea el caso, dentro de los quince (15) días hábiles a partir de la fecha de radicación.

2.2.16.- Después del estudio y aprobación de los diseños, la Empresa comunicará al interesado la aprobación de estos o en su defecto le indicara las modificaciones a que haya lugar.

2.2.17.- La empresa informará sobre modificaciones a los diseños cuando surjan circunstancias que hagan no viable al proyecto en las condiciones inicialmente aprobadas y que aún no se encuentren construidas o que su avance no supere el 20% del total de las obras.

2.2.18.-La empresa archivará una copia del proyecto, en medio impreso y magnético, la cual puede ser utilizada para consulta por parte de los usuarios del proyecto o cuando la empresa lo considere necesario.

### 2.3.- DOTACIÓN DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA

Todas las unidades inmobiliarias CERRADAS (urbanizaciones) deberán contar con tanque mayor de almacenamiento de agua con el que se provisione a los copropietarios en caso de falta del servicio por causas técnicas de la empresa y/o condiciones ambientales excepcionales.

- La capacidad mínima del tanque de almacenamiento, será la resultante de multiplicar 1.000 litros por cada unidad de vivienda, incluidas administración, salón de juegos, portería, etc., las que se tomaran como una unidad de vivienda cada una.
- Los tanques de almacenamiento deberán disponer de los elementos hidroneumáticos, mecánicos y eléctricos, necesarios para su funcionamiento y para evitar los desperdicios y la contaminación del agua y deberán ajustarse a las normas establecidas por la entidad. Así como, deberán contar con acometida propia y exclusiva para su abastecimiento y deberá estar provisto de macro medidor al acceso a la estructura.
- El cobro del suministro de agua de las zonas comunes será el resultante de la diferencia que se obtenga de la sumatoria de los micro medidores de las unidades privadas de vivienda y el que arroje el macro medidor al momento de la lectura, el pago estará a cargo de la administración de la unidad inmobiliaria cerrada o quien haga sus veces.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

En Unidades inmobiliarias CERRADAS, cada una de las viviendas del proyecto, deberá contar con sistemas de almacenamiento adicional de agua constituido por:

- Tanques elevados de almacenamiento con capacidad mínima de 1000 litros o un tanque de almacenamiento subterráneo de una capacidad mínima 1000 litros de capacidad dotado del sistema hidroneumático y eléctrico que garantice su funcionamiento.
- Tanques de almacenamiento de aguas lluvias, capacidad mínima de 1000 litros, dotado de sistemas hidromecánicos que garanticen la reutilización de dichas aguas en el riego de jardines, llenado de piscinas, lavado de zonas comunes, patios, lavado de vehículos, etc.,

| 16

En Unidades inmobiliarias ABIERTAS, cada una de las viviendas del proyecto, deberá contar con sistema de almacenamiento de agua constituido por:


- Un tanque de almacenamiento subterráneo de 2000 litros de capacidad dotado del sistema hidroneumático y eléctrico que garantice su funcionamiento o tanques elevados de almacenamiento con capacidad mínima de 2.000 litros.
- Tanques de almacenamiento de aguas lluvias capacidad mínima de 1000 litros, dotado de sistemas hidromecánicos que garanticen la reutilización de las aguas en el riego de jardines, llenado de piscinas, lavado de zonas comunes, patios, lavado de vehículos, etc.

#### **2.4.- DE LAS RESPONSABILIDADES DE OPERACIÓN, REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LOS SISTEMAS DE AAA**

- Para Unidades Inmobiliarias CERRADAS, tipo condominio, conjunto y/o urbanización con portería y que las vías sean privadas y de uso exclusivo de los copropietarios, la responsabilidad de la operación, reposición y mantenimiento de los sistemas de AAA, de las redes internas, tanto de acueducto, alcantarillado, aguas lluvias, y de las estructuras de almacenamiento de residuos sólidos, y de todos y cada uno de los elementos constitutivos de los sistemas, (Tanques de almacenamiento, estaciones de bombeo, PTAR, sistemas mecánicos, eléctricos, etc.) será de EXCLUSIVA responsabilidad, de la administración de la Unidad Inmobiliaria Cerrada.
- Debiendo quedar consignada esta responsabilidad en forma expresa y bajo un título específico en el reglamento de propiedad horizontal y en reglamento interno de la unidad inmobiliaria cerrada, la cual será inmodificable por ser parte de la esencia y existencia de la misma copropiedad.
- No obstante lo anterior, la Empresa efectuara seguimiento y supervisión sobre el diseño y construcción las redes internas, tanto de acueducto, alcantarillado, aguas lluvias, y de las estructuras de almacenamiento de agua potable, aguas lluvias y de residuos sólidos, y de todos y cada uno de los elementos constitutivos de los sistemas de AAA de la unidad Inmobiliaria cerrada.
- Para Unidades Inmobiliarias CERRADAS, tipo condominio, conjunto y/o urbanización con portería y que las vías sean privadas y de uso exclusivo de los copropietarios, la responsabilidad de la operación, reposición y mantenimiento de los sistemas de AAA, de las redes internas, tanto de acueducto, alcantarillado, aguas lluvias, y de las estructuras de

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------



	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

almacenamiento de residuos sólidos, y de todos y cada uno de los elementos constitutivos de los sistemas, (Tanques de almacenamiento, sistemas mecánicos, eléctricos, etc.) y hasta donde se encuentre instalado el macro medidor, son responsabilidad única y exclusiva de la copropiedad. La responsabilidad de la EMPRESA alcanza exclusivamente las zonas exteriores hasta el sitio de colocación del macro medidor del acueducto y de los pozos iniciales exteriores de conexión con los sistemas de alcantarillado y/o aguas lluvias, que hayan sido dispuestos por parte de la Empresa para la conexión de la unidad inmobiliaria.

| 17

- Para Unidades inmobiliarias ABIERTAS, la responsabilidad de la operación, reposición y mantenimiento de los sistemas de AAA, de las redes, tanto de acueducto, alcantarillado, aguas lluvias, estará a cargo de la empresa, siempre y cuando se encuentren construidas en vía pública, cesando su responsabilidad en la caja de inspección de la acometida sanitaria, y en el micro medidor de cada una de las viviendas.
- En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, la Empresa responderá por la operación, reposición y mantenimiento de elementos constitutivos de los sistemas de almacenamiento, como tanques, sistemas mecánicos, eléctricos, etc., en unidades inmobiliarias abiertas o cerradas, quedando la responsabilidad de la operación, mantenimiento y reposición, exclusivamente en manos de los usuarios de dichos sistemas.
- Si una unidad inmobiliaria abierta, se transforma en cerrada, por voluntad de los propietarios y/o por la construcción de elementos que restrinjan el libre uso de las vías, la empresa cesará en su obligación de la operación, reposición y/o mantenimiento de los sistemas de AAA, y la Empresa los acogerá y asumirá y les dará el tratamiento de Unidad inmobiliaria cerrada.

### **2.5.- SISTEMA DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS LLUVIAS**

Las Unidades Inmobiliarias CERRADAS, tipo condominio, conjunto y/o urbanización con portería y que las vías sean privadas y de uso exclusivo de los copropietarios o de circulación restringida, deberán contar con un sistema de conducción, recolección, almacenamiento y tratamiento de aguas lluvias, mediante la construcción de tanques de almacenamiento y/o reservorios, dotados de sistemas hidromecánicos que garanticen la reutilización de las aguas en el riego de jardines, llenado de piscinas, lavado de zonas comunes, etc., capacidad mínima 1000 litros por unidad habitacional incluidas las unidades no habitacionales.

## **3 CAPITULO III.**

### **3.1.- NORMAS TÉCNICAS PARA DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL.**

#### **3.1.1.- GENERALIDADES.**

Estas normas, se establecen dentro del marco del REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO – RAS, (en su versión más actualizada), como el documento técnico normativo y de buenas prácticas de ingeniería que regirán el diseño y

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado, en el municipio de Carmen de Apicalá (Tolima).

Se adopta y establece el cumplimiento obligatorio del título A del RAS, según los artículos A.1.1.1 y A.1.1.2 del mismo documento. De acuerdo con el artículo A.3.1 del RAS, se adopta el nivel de complejidad **MEDIO ALTO** para todos los proyectos a ser conceptualizados y diseñados en el municipio de Carmen de Apicalá (Tolima).

| 18

Se deben considerar todos los componentes del sistema de acueducto y/o alcantarillado en términos de la población objetivo, proyectada al periodo de diseño.

### 3.1.2.- ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO.

- ✓ **Periodo de diseño:** Se deben considerar los periodos de diseño en todos los componentes 25 años.
- ✓ **Dotación neta máxima,** corresponde a la cantidad máxima de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto. La dotación neta máxima se establece en 135 L/hab-día.1
- ✓ **Dotación bruta, (Db):** corresponde al valor de la dotación neta ajustado con las pérdidas del sistema de acueducto, (25%). Para su determinación se usa la siguiente fórmula:

$$D_{bruta} = d_{neta} / ( 1 - \%p )$$

Dónde:

D<sub>bruta</sub>: Dotación bruta [L/hab-día]

D<sub>neta</sub>: Dotación neta [L/hab-día]

%<sub>P</sub>: Pérdidas técnicas máximas admisibles

- ✓ **Caudal de diseño redes de distribución:** el caudal de diseño debe ser el caudal máximo horario (QMH) del año horizonte del proyecto o el caudal medio diario (Qmd) más el caudal de incendio, el que resulte mayor de cualquiera de los dos.
- ✓ **Presiones de diseño redes de distribución:** Las presiones máximas y mínimas a obtener en diseño deben ser 45 metros de columna de agua, (m.c.a), y 15 m.c.a respectivamente.
- ✓ **Velocidad máxima:** la velocidad máxima estará dada por la presión máxima producida por fenómenos del golpe de ariete. Se recomienda una velocidad máxima de 6 m/s.
- ✓ **Diámetro mínimo:** se debe considerar para redes de distribución un diámetro mínimo de 63.5 mm. (2 1/2 pulgadas).
- ✓ **Ubicación y distancias mínimas redes de acueducto y otras redes de servicios:** Las tuberías de acueducto deben localizarse preferiblemente en el costado norte y este de la vía o proyecciones viales, opuesto al trazado del alcantarillado sanitario o combinado. Las distancias mínimas entre las redes del sistema de acueducto y otros servicios deberán ser

#### 1 Art 1 resolución 2320 de 2009

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

Redes	Horizontal (metros)	Vertical (metros)
Alcantarillado de aguas lluvias	1.2	0.5
Teléfono y energía	1.5	0.5
Alcantarillado de aguas negras o alcantarillados combinados	1.5	0.5

Nota: Se entiende distancia vertical como la medida desde la batea del tubo de acueducto a la clave del tubo de otra red de servicio; la distancia horizontal como la medida libre entre los bordes de las tuberías.

| 19

- ✓ **Accesorios:** Se debe analizar la necesidad de utilización de dispositivos de control y protección para las tuberías a presión. Estos dispositivos tendrán el objeto de aislar un sector o zona de servicio y controlar la sobrepresión y subpresión en los diferentes puntos de la red.
- ✓ **Disposición, localización y diámetro mínimo de hidrantes:** Los hidrantes se deben proyectar sobre redes matrices con un caudal mínimo de descarga de 5 L/s. El diseño deberá considerar todas las especificaciones técnicas estipuladas en el título B.2.8.1., RAS – 2000.

### 3.1.3.- ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.


Para los cálculos hidráulicos debe hacerse referencia al diámetro interno real de los colectores y deben diseñarse como conducciones a flujo libre por gravedad. Los pozos de inspección, tramos de tubería y demás estructuras asociadas deben tener una nomenclatura que permita una interpretación adecuada de las memorias y planos de diseño.

- ✓ **Periodo de diseño:** Se deben considerar los periodos de diseño en todos los componentes 25 años.
- ✓ **Caudal de diseño, (QD):** El caudal de diseño de cada tramo de la red de colectores se obtiene sumando al caudal máximo horario del día máximo, (QMH), los aportes por infiltraciones, (Q INF) y conexiones erradas, (Q CEf).
- ✓ **Caudal máximo horario, (QMH):** El caudal máximo horario del día máximo se estima a partir del caudal final medio diario, (QMD), mediante el uso del factor de mayoración, F.
- ✓ **Caudal medio diario de aguas residuales, (QMD):** Corresponde a la suma de los aportes domésticos, (Qd), industriales, comerciales e institucionales.
- ✓ **Aportes industriales, comerciales e institucionales:** Los caudales debidos a actividades industriales, comerciales y/o institucionales deberán ser incluidos solo en el caso de diseños específicos para descargas industriales, comerciales y/o institucionales en términos del título D del RAS.
- ✓ **Aporte doméstico, (Qd):** Corresponde al caudal debido a la actividad doméstica. Para su cálculo debe usarse la siguiente fórmula:

$$Qd = \frac{Dn * C * A * Dp}{86400}$$

Donde:

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

- Qd: Caudal doméstico (L/s)*  
*Dn: Dotación neta (L/hab-día)*  
*A: Área (Ha)*  
*Dp: Densidad de población (Hab/Ha)*  
*C: Coeficiente de retorno (0.85)*

- ✓ **Factor de mayoración, (F):** el factor de mayoración para estimar el caudal máximo horario, con base en el caudal medio diario, tiene en cuenta las variaciones en el consumo de agua por parte de la población. Puede estimarse mediante los métodos de Harmon, Babbit, y Flores basados en el número de habitantes. El factor de mayoración también puede ser dado en términos del caudal medio diario mediante las fórmulas de Los Angeles o de Tchobanoglous.
- ✓ **Caudal de infiltraciones, (QINF):** Corresponde al aporte incontrolado por juntas deficientes, fisuras en las tuberías, fisuras y mala impermeabilización en pozos de inspección y empates deficientes de tuberías con pozos de inspección. Se deben considerar los siguientes rangos para la estimación del caudal de infiltraciones:

#### Cuadro 9. Rangos de infiltración

Infiltración alta	0.15 - 0.4 L/s-Ha
Infiltración media	0.10 - 0.3 L/s-Ha
Infiltración baja	0.05 - 0.2 L/s-Ha

Fuente: RAS 2000

- ✓ **Caudal de conexiones erradas, (Q CEf):** Corresponde al caudal de aporte de lluvias incorporado al alcantarillado sanitario por las malas conexiones de bajantes, tejados y patios. Se asume un valor de 0.1 L/s-Ha para efectos de diseño.
- ✓ **Velocidad mínima:** Se establece la velocidad real mínima de diseño en 0.45 m/s, la cual, garantiza un esfuerzo cortante mínimo de 1,5 N/m o 0,15 Kg/m
- ✓ **Velocidad máxima:** Se establece la velocidad real máxima de diseño en 5.0 m/s. Valores mayores deben ser justificados técnicamente para su aprobación, lo cual dependerá del material constructivo del colector.


#### Cuadro 10. Velocidades máximas en función del material del colector

Tipo de material	Velocidad Real [m/s]
Gres	5.0
Concreto	5.0
Plásticos	10.0

Fuente: RAS 2000

- ✓ **Diámetro mínimo:** Se deben proyectar sistemas de alcantarillado sanitario de sección circular cuyo diámetro interno mínimo real debe ser 200 mm, (8 pulgadas).
- ✓ **Pendiente mínima:** Se establece la pendiente mínima de la tubería en el valor que garantice la velocidad mínima.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

- ✓ **Pendiente máxima:** Se establece la pendiente máxima de la tubería en el valor que no exceda la velocidad máxima.
- ✓ **Profundidad hidráulica máxima:** Para garantizar el flujo libre del sistema, se establece la profundidad hidráulica máxima en el 75% del diámetro interno real de la tubería.
- ✓ **Profundidad mínima de instalación:** Los valores mínimos de profundidad de instalación a clave serán: en zonas verdes y/o peatonales 0,75m; en vías vehiculares 1,20m.
- ✓ **Profundidad máxima de instalación:** La profundidad máxima de instalación no excederá 5,0 m a clave. En caso de requerirse mayor profundidad de instalación se deberá justificar técnicamente.
- ✓ **Ubicación:** Las tuberías de alcantarillado deben localizarse preferiblemente en los costados sur y oeste de las vías o proyecciones viales, opuesto al trazado del acueducto. De ser necesaria la utilización de predios privados para el desarrollo del sistema de alcantarillado, se deberá contar con la correspondiente autorización de servidumbre en los términos definidos por la ley, (escritura pública).

### 3.1.4.- ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

Para los cálculos hidráulicos debe hacerse referencia al diámetro interno real de los colectores y deben diseñarse como conducciones a flujo libre por gravedad. Los pozos de inspección, tramos de tubería y demás estructuras asociadas deben tener una nomenclatura que permita una interpretación adecuada de las memorias y planos de diseño.

En caso de no existir alcantarillado pluvial en el sector, tanto las unidades inmobiliarias abiertas y cerradas, deberán contar con sistemas de manejo de aguas lluvias tipo cuneta o canal que garanticen el adecuado drenaje de las aguas de escorrentía, direccionando las aguas hasta el punto de conexión con el sistema existente o con sistemas de almacenamiento para su posterior reutilización


- ✓ **Consideraciones Generales de Diseño**
- ✓ **Periodo de retorno de diseño:** El periodo de retorno es función directa del área drenar. Para su estimación se deben considerar el diseño según características área de drenaje como se puede observar en el siguiente cuadro.
- ✓ **Periodo de retorno:**

Características del área de drenaje	Periodo de retorno
Tramos iniciales en zonas residenciales con área tributaria menor a 2 Ha.	3 años
Tramos iniciales en zonas comerciales o industriales con área tributaria menor a 2 Ha.	5 años
Tramos de alcantarillado con áreas tributarias en 2 y 10 Ha.	5 años
Tramos de alcantarillado con áreas tributarias mayores de 10 Ha.	10 años

Fuente: RAS 2000

- ✓ **Caudal de Diseño, (Q):** Corresponde al caudal real de drenaje pluvial a ser conducido por el colector. En general, para áreas de drenaje menores a 700 Ha, este valor debe estimarse mediante el método racional mediante la siguiente ecuación:

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

$$Q = C * I * A * 2,78$$

Donde:

Q = Caudal de diseño (L/s)

C = Coeficiente de escorrentía

I = Intensidad de precipitación (mm/h)

A = Área (Ha)

✓ **Coeficiente de escorrentía, (C):** Para áreas de drenaje que incluyan subáreas con diferentes tipos de superficie, el coeficiente de escorrentía del área deberá estimarse como el promedio ponderado de las respectivas subáreas. Para la estimación del coeficiente de escorrentía se presenta el siguiente cuadro.


**Cuadro 12. Coeficiente escorrentía**

Tipo de superficie	C
Cubiertas	0.75 - 0.95
Pavimentos asfálticos y superficies de concreto	0.70 - 0.95
Vías adoquinadas	0.70 - 0.85
Zonas comerciales o industriales	0.60 - 0.95
Residencial con casas contiguas y predominio de zonas duras	0.75
Residencial multifamiliar con bloques contiguos y zonas duras entre estos	0.60 - 0.75
Residencial unifamiliar con casas contiguas y predominio de jardines	0.40 - 0.60
Residencial con jardines o multifamiliares apreciablemente separados	0.45
Residencial con predomios de zonas verdes y parques cementerios	0.30
Laderas sin vegetación	0.60
Laderas con vegetación	0.30
Parques recreacionales	0.20 - 0.35

Fuente: RAS 2000

- ✓ **Áreas de drenaje:** El área aferente debe incluir el área tributaria propia del tramo a diseñar. Las áreas de drenaje deben ser determinadas por medición directa en planos, y su delimitación debe ser consistente con las redes de drenaje natural.
- ✓ **Intensidad de precipitación, (I):** corresponde a la intensidad media de precipitación dada por las curvas de intensidad-duración-frecuencia, (IDF), para el periodo de retorno de diseño y una duración equivalente al tiempo de concentración de la escorrentía, (Tc).
- ✓ **Tiempo de Concentración, (Tc):** conformado por el tiempo de entrada, (Te), y el tiempo de recorrido, (Tr). El tiempo de concentración mínimo en pozos iniciales es de 10 minutos y máximo 20 minutos; el tiempo de entrada mínimo es de 5 minutos.
- ✓ **Velocidad Mínima:** Se establece la velocidad real mínima de diseño en 0,75 m/s, a fin de garantizar el arrastre de sólidos depositados durante periodos de caudal bajo.
- ✓ **Velocidad Máxima:** Los valores máximos permisibles para la velocidad media en los colectores dependen del material, de acuerdo a los criterios establecidos en el literal,

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, velocidad máxima.

- ✓ **Curvas de intensidad- duración- frecuencia, (IDF):** Constituyen la base climatológica para la estimación de los caudales de diseño.
- ✓ **Diámetro mínimo:** Se deben proyectar sistemas de alcantarillado pluvial de sección circular cuyo diámetro interno mínimo real debe ser 250 mm, (10 pulgadas).
- ✓ **Pendiente Mínima:** Debe ser la que permita tener condiciones de autolimpieza.
- ✓ **Pendiente Máxima:** Es aquella para la cual se tenga una velocidad máxima real.
- ✓ **Profundidad hidráulica máxima:** La profundidad hidráulica máxima en colectores de aguas lluvias puede ser la correspondiente a flujo lleno.
- ✓ **Profundidad mínima de instalación:** La profundidad mínima a la cota clave de los colectores de aguas lluvias deben seguir los mismos criterios del literal ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, profundidad mínima de instalación.
- ✓ **Profundidad máxima de instalación:** La máxima profundidad de los colectores de aguas lluvias debe seguir los mismos criterios del literal ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, profundidad máxima de instalación.
- ✓ **Ubicación:** Las redes de alcantarillado pluvial deberán ser proyectadas por las vías públicas. De ser necesaria la utilización de predios privados para el desarrollo del sistema de alcantarillado, se deberá contar con la correspondiente autorización de servidumbre en los términos definidos por la ley, (escritura pública).

### 3.1.4.1.- CUNETAS.

Las cunetas son las depresiones en los extremos de las vías, calles o calzadas que recogen la escorrentía pluvial que drena a éstas. En general las cunetas se construyen con una pendiente transversal del 2%.

De no existir redes de alcantarillado pluvial en el sector, se deberá dar solución a el manejo de las aguas lluvias, en todos los casos, mediante el cálculo, diseño y construcción cunetas, que garanticen la conducción de las aguas lluvias.

- ✓ **Cálculo de la capacidad de caudal de una cuneta:** La capacidad de una cuneta depende de su forma, pendiente y rugosidad. La cuneta puede representarse como un canal abierto de sección triangular y su capacidad hidráulica puede estimarse con la fórmula de Manning de flujo uniforme. Ésta ha sido usualmente representada mediante el nomograma de Izzard representado en la siguiente ecuación:

$$Q = 0,375 * Y_o^{8/3} * (Z/n) * S_o^{1/2}$$

Donde:

Q = caudal (m/s)


Y O3 = mayor profundidad de flujo (m)

Z = pendiente transversal

S O = pendiente longitudinal

n = coeficiente de rugosidad de Manning

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

En el siguiente cuadro, se presentan algunos de los valores adoptados del coeficiente de manning para distintas superficies.

**Cuadro 13. Coeficientes de escorrentía, según tipos de vía**

Cuneta de concreto con un buen acabado	0,012
Pavimento asfáltico	- Textura lisa = 0,013 - Textura áspera = 0,016
Cuneta de concreto con pavimento asfáltico	- Textura lisa = 0,013 - Textura áspera = 0,015
Pavimento de concreto	- Acabado con plancha = 0,014 - Acabado manual fino = 0,016 - Acabado manual áspero = 0,020

Fuente: RAS 2000

Para cunetas con pendientes pequeñas donde es posible la acumulación de sedimentos los valores de "n" mencionados deben ser incrementados en 0,002 a 0,005.

### 3.1.4.2.- CANALES

Los canales que se utilizan para conducir las aguas de escorrentía pluvial deben ser estructuras abiertas. No son permitidos para recolección y evacuación de aguas residuales. En los casos en que sea necesario proyectar un canal cuya sección sea cerrada, debe cumplirse la condición de flujo a superficie libre.

En lo posible, los canales deben diseñarse de tal forma que funcionen como un sistema a gravedad, ajustando las cotas de fondo, pendientes y secciones respectivas. En caso contrario, deben tomarse las medidas necesarias y adecuadas para solucionar el problema, siendo éstas debidamente justificadas. Para canales revestidos, la velocidad máxima del agua no debe ser mayor que 8 m/s, y si la pendiente es elevada, deben escalonarse los canales, de tal forma que la energía disminuya.

Para diseñar los elementos de una red de drenaje es necesario conocer el origen y la magnitud de los caudales máximos que pueden llegar a la red. En su diseño existen tres componentes básicas: Entrada a la red de drenaje, conducción, y entrega al dispositivo final.


Las condiciones de diseño de estas componentes dependen de las características propias de cada sistema de drenaje.

De no existir redes de alcantarillado pluvial en el sector, se deberá dar solución a el manejo de las aguas lluvias, en todos los casos, mediante el cálculo, diseño y construcción canales, que garanticen la conducción de las aguas lluvias.

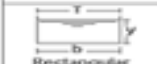




El objetivo de las obras de drenaje es el de conducir las aguas de escorrentía, o de flujo superficial, rápida y controladamente hasta su disposición final.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------



	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

**Cuadro 14. Relaciones geométricas, secciones transversales de canales.**

Sección	Area hidráulica A	Perímetro mojado P	Radio hidráulico R	Espejo de agua T
 Rectangular	$by$	$b+2y$	$\frac{by}{b+2y}$	$b$
 Trapezoidal	$(b+zy)y$	$b+2y\sqrt{1+z^2}$	$\frac{(b+zy)y}{b+2y\sqrt{1+z^2}}$	$b+2zy$
 Triangular	$zy^2$	$2y\sqrt{1+z^2}$	$\frac{zy}{2\sqrt{1+z^2}}$	$2zy$
 Circular	$\frac{(\theta - \text{sen}\theta)D^2}{8}$	$\frac{\theta D}{2}$	$(1 - \frac{\text{sen}\theta}{\theta}) \frac{D}{4}$	$\frac{(\text{sen}\frac{\theta}{2})D}{2\sqrt{y(D-y)}}$
 Parabólica	$\frac{2}{3} Ty$	$T + \frac{8y^2}{3T}$	$\frac{2T^2y}{3T+8y^2}$	$\frac{3A}{2y}$

### 3.1.5.- ASPECTOS TÉCNICOS ASEO

#### 3.1.5.1 GENERALIDADES

- ✓ **Obligación de almacenar y presentar.**  
El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones del usuario. Se sujetarán a lo dispuesto en este decreto, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios o Distritos, en los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo y a las demás obligaciones establecidas por las autoridades ambientales y de servicios públicos. El incumplimiento generará las sanciones establecidas en la normatividad vigente.
- ✓ **Presentación de residuos sólidos para recolección.** Los residuos sólidos que se entreguen para la recolección deben estar presentados de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona.
- ✓ **Obligación de almacenar conjuntamente los residuos sólidos de las edificaciones y andenes.** Los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes e interiores de las edificaciones deberán ser almacenados y presentados por los usuarios junto con los residuos sólidos originados en las mismas.
- ✓ **Características de los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos.** Los recipientes retornables utilizados por los usuarios del servicio de aseo para el almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, deberán estar construidos de material impermeable, liviano, resistente, de fácil limpieza y cargue, de forma tal que faciliten la recolección y reduzcan el impacto sobre el medio ambiente y la salud humana.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

- ✓ Los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos en el servicio ordinario, deberán ser lavados por el usuario con una frecuencia tal que sean presentados en condiciones sanitarias adecuadas.
- ✓ **Características de los recipientes desechables.** Los recipientes desechables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deberán tener las siguientes características básicas
  - ✓ Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección convencional o recolección selectiva.
  - ✓ Permitir el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente.
  - ✓ Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.
  - ✓ Ser de material resistente y preferiblemente biodegradable.
  - ✓ Facilitar su cierre o amarre.


### 3.1.5.2.- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO COLECTIVO DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Todo multiusuario, gran generador y comerciante del servicio de aseo, deberá tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:

- ✓ Los acabados serán superficies lisas, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
- ✓ Tendrá sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de prevención y control de incendios.
- ✓ Construida de manera que se impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.
- ✓ Diseñada con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo.
- ✓ Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.
- ✓ Adecuada accesibilidad para los usuarios.
- ✓ La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.
- ✓ Tener cajas para realizar el respectivo almacenamiento.
- ✓ Las unidades de almacenamiento serán aseadas, fumigadas y desinfectadas por el usuario, con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla de conformidad con los requisitos y normas establecidos.
- ✓ En las zonas en las cuales se desarrollen programas de recuperación, las áreas a las que se refiere este artículo deberán disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento selectivo de los materiales, los cuales deben ser separados en la fuente para evitar el deterioro y contaminación conforme a lo determinado en el manual de aprovechamiento elaborado por la persona prestadora del servicio de aseo en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

### 3.1.5.3.- SITIOS DE UBICACIÓN PARA LAS CAJAS DE ALMACENAMIENTO.


Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

El sitio escogido para ubicar cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deberá permitir, como mínimo, lo siguiente:

- ✓ Accesibilidad para los usuarios.
- ✓ Accesibilidad y facilidad para el manejo y la evacuación de los residuos.
- ✓ Tránsito de peatones o de vehículos, según el caso.
- ✓ Conservación de la higiene y la estética del entorno.
- ✓ Tener la aceptación de la propia comunidad usuaria.
- ✓ Evitar los posibles impactos ambientales negativos.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

## CAPITULO IV.- FORMATOS

### 4.1.- FORMULARIO *AREA TECNICA 01*

DE SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS  
 Y RESULTADO DE VISITA TÉCNICA A PRIORI URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O  
 SUSCRIPTORES

| 28

#### DATOS DEL SOLICITANTE

1. Persona Natural

Persona Juridica

Pública

Privada

#### 2. NOMBRE O RAZON SOCIAL:

C.C.  NIT  No. \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_

Representante Legal: \_\_\_\_\_

C.C.No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Telefono fijo y celular: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

#### 3.-NOMBRE DISEÑADOR:

C.C. No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Matricula Profesional No: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

#### 4. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_ Ha  m2

Numero de unidades habitacionales \_\_\_\_\_ Numero de unidades No habitacionales \_\_\_\_\_

Cedula catastral: \_\_\_\_\_ Costo esperado de proyecto: \_\_\_\_\_

Servicios solicitados: Acueducto  Alcantarillado  Aseo

Uso: Residencial  Comercial  Industrial  Otro  Cual \_\_\_\_\_

Descripcion general del proyecto: \_\_\_\_\_

Firma Representante legal o Apoderado  
 c.c.

#### 5. DATOS VISITA TECNICA APRIORI

Funcionario delegado \_\_\_\_\_

Fecha de visita \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Persona quien atiende la visita \_\_\_\_\_

C.C. No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_


#### 6. RESULTADO DE LA VISITA TECNICA APRIORI:

Viable  No Viable  Viabilidad Condicionada

El resultado de esta visita apriori, no autoriza la realizacion de tramite alguno ante Planeacion Municipal y/o el inicio de la construccion de las obras hidrosanitarias del proyecto.

#### JUSTIFICACION Y/O OBSERVACIONES GENERALES:


Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

#### 4.2.-FORMULARIO **AREA TECNICA 002**


DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS HIDROSANITARIOS URBANIZACIONES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES

FORMATO URB 002 EVALUACIÓN DE PROYECTOS HIDROSANITARIOS URBANIZADORES		Revisión:		
		1	de 3	
		FECHA DE INICIO DEL PROCESO		
		FECHA PRSENTE INFORME		
Nombre del Proyecto: _____				
Dirección: _____		Área: _____	Has _____ M2	
Número de unidades habitacionales _____		Número de unidades No habitacionales _____		
Cedula catastral: _____	Matricula inmobiliaria: _____	Costo de proyecto hidrosanitario: _____		
Servicios solicitados: <input type="checkbox"/> Acueducto	<input type="checkbox"/> Alcantarillado	<input type="checkbox"/> Aseo	<input type="checkbox"/>	
Uso: <input type="checkbox"/> Residencial	<input type="checkbox"/> Comercial	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____	
Recibo de pago estudio: No _____		Fecha: _____	Valor _____	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:				
<b>DOCUMENTOS REQUERIDOS</b>				
DESCRIPCION	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	NA	
<b>GENERALES</b>				
1. Copia de la cedula de ciudadanía del propietario y/o representante legal del proyecto y certificado de existencia y representación cuando se trate de personas jurídicas				
2. Certificado de libertad y tradición del predio a donde se va a desarrollar el proyecto				
3. Fotocopia de la escritura pública del predio				
4. Formulario debidamente diligenciado AREA TECNICA 001				
4.1 Relación detallada de los documentos anexados				
5. Perfil profesional del diseñador, Fotocopia de matrícula profesional				
<b>MEMORIAS DE DISEÑO</b>				
6.1 Carta de presentación del Proyecto				
6.2 Descripción General de Proyecto				
6.3 Diseño y Memoria de Calculo Sistema de Acueducto				
6.4 Diseño y Memoria de Calculo Sistema de Alcantarillado Sanitario				
Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por		

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

6.5 Diseño y Memoria de Calculo Sistema de Alcantarillado Pluvial				
6.6 Diseño y Memoria de Cálculo para sistemas Eyectores				
6.7 Diseño y memoria de Cálculo de instalaciones hidrosanitarias de la vivienda tipo				
<b>PLANOS</b>				
7.1 Plano en planta sistema de acueducto. [Referenciando diámetros, material, longitud de tramos, numero del mismo, válvulas, hidrantes, accesorios, ubicación de macromedidores y micromedidores etc.]				
7.2 planta-perfil Sistema de alcantarillado sanitario. [Referenciar áreas aferentes, diámetros, longitud de tramos, pendiente, material, cotas terreno, clave y batea de cada pozo, etc.]				
7.3 Planta-perfil sistema de alcantarillado pluvial. [Referenciar áreas aferentes, análisis de dirección del flujo, diámetros, longitud de tramos, pendiente, material, cotas terreno, clave y batea de cada pozo, sumideros, canales, cunetas, etc.]				
7.4 Plano planta red de alcantarillado sanitario y pluvial [que represente la localización de las dos redes según sea el caso].				
7.5 Plano Isométrico instalaciones hidráulicas. [Referenciando acometida, tanque bajo y elevado con sus respectivas dimensiones, sistema y equipo de bombeo, diámetros, material, etc.].				
7.6 Plano Isométrico instalaciones sanitarias. [Diámetros, bajantes, cajas de inspección con sus respectivas dimensiones, sistema y equipo de bombeo y pozos eyectores, etc.].				
7.7 Plano Isométrico instalaciones pluviales. [Diámetros, bajantes, cajas de inspección, sistema y equipo de bombeo, etc.].				
7.8 Plano de detalles de desagües. (Empalme a redes públicas, de alcantarillado, especificando si el empalme se realiza a pozos o colectores, se debe detallar con buen nivel de resolución la información referente a las acometidas, Cotas terreno, clave y/o batea en cajas, longitud de tubería, diámetro, material y pendiente de la misma, así como la especificación de la vía en donde se ubica la red a la cual se hará la entrega, cuando el caso lo permita, se especificarán río, cárcava, y/o canal, como punto de entrega, (para descargas de aguas lluvias). En el plano de detalles tiene que estar contenida la información de recubrimiento para tuberías, indicando la profundidad a cota clave en el punto de empalme a las redes correspondientes).				
7.9 Presentación de planos y convenciones (Nombre y firma del representante legal de la constructora, Nombre y dirección de la obra, Nombre, firma y número de matrícula profesional del diseñador del proyecto Contenido, escala, fecha y número de plano, Cuadro explicativo de las convenciones utilizadas, El levantamiento debe contener la nomenclatura completa de la zona y las coordenadas geográficas determinadas por el Instituto Agustín Codazzi; mostrará además todas las redes existentes y proyectadas				

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

<p>en la zona, Para el caso de urbanizaciones, los planos deben incluir todas las líneas de paramento, aceras, zonas verdes, vías, separadores y las redes existentes en la zona que deban considerarse para el proyecto, Si las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial proyectadas cruza terrenos particulares diferentes a los del interesado, se indicarán en el plano los linderos con los nombres de los respectivos propietarios y/o nomenclaturas y se anexarán los permisos de los mismos, Notas explicativas a que haya lugar, Los planos deben presentarse en un tamaño adecuado, de tal forma que el texto y la información asociada a las redes proyectadas se pueda interpretar; adicionalmente se sugiere tener en cuenta Norma Técnica Colombiana: NTC 1580, NTC 1594, NTC 1687, NTC 1777, en sus versiones más actualizadas).</p>				
---	--	--	--	--

7.10 Nota de Responsabilidad				
------------------------------	--	--	--	--

7.11.- Firmas diseñador responsable y propietario en la nota de responsabilidad.				
--	--	--	--	--

**OTRAS**

8.1 Para el caso de urbanizaciones, además de considerar el área propia del proyecto, el diseñador debe considerar las áreas tributarias circundantes tanto sanitarias como pluviales, de tal manera, que las redes a construir se proyecten con la capacidad suficiente.				
---	--	--	--	--

**NORMAS TÉCNICAS**

9.1 nivel de complejidad MEDIO ALTO.				
--------------------------------------	--	--	--	--

9.2 Periodo de diseño: Se deben considerar los periodos de diseño en todos los componentes 25 años.				
---	--	--	--	--

9.3 Dotación neta máxima se establece en 135 L/hab-día				
--	--	--	--	--

9.4 Dotación bruta se establece en 180 L/hab-día				
--	--	--	--	--

9.5 Las presiones máximas y mínimas a obtener en diseño deben ser 60 m.c.a, y 15 m.c.a respectivamente				
--	--	--	--	--

9.6 Velocidad máxima recomendada no se restringen por el RAS 2000				
---	--	--	--	--

9.7 Diámetro mínimo de Acuerdo al RAS 2000				
--	--	--	--	--

9.8 Ubicación y distancias mínimas redes de acueducto y otras redes de servicios				
--	--	--	--	--

9.9 El caudal de diseño de cada tramo de la red de colectores se obtiene sumando al caudal máximo horario del día máximo, (QMH), los aportes por infiltraciones, (Q INF) y conexiones erradas, (Q CEf).				
---	--	--	--	--

9.10. El caudal máximo horario del día máximo se estima a partir del caudal final medio diario, (QMD), mediante el uso del factor de mayoración, F.				
---	--	--	--	--


9.11 Diámetro mínimo: Se deben proyectar sistemas de alcantarillado sanitario de sección circular cuyo diámetro interno mínimo real debe ser 200 mm, (8 pulgadas)				
---	--	--	--	--

9.12. Pendiente mínima: Se establece la pendiente mínima de la tubería en el valor que garantice la velocidad mínima				
--	--	--	--	--

9.16. Pendiente máxima: Se establece la pendiente máxima de la tubería en el valor que no exceda la velocidad máxima.				
---	--	--	--	--

9.17. Profundidad hidráulica máxima: Para garantizar el flujo libre del sistema, se establece la profundidad				
--	--	--	--	--

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

hidráulica máxima en el 75% del diámetro interno real de la tubería.				
9.18. Profundidad mínima de instalación: Los valores mínimos de profundidad de instalación a clave serán: en zonas verdes y/o peatonales 0,75m; en vías vehiculares 1,20m.				
9.19 Profundidad máxima de instalación: La profundidad máxima de instalación no excederá 5,0 m a clave. En caso de requerirse mayor profundidad de instalación se deberá justificar técnicamente.				
9.20. Ubicación: Las tuberías de alcantarillado deben localizarse preferiblemente en los costados sur y oeste de las vías o proyecciones viales, opuesto al trazado del acueducto. De ser necesaria la utilización de predios privados para el desarrollo del sistema de alcantarillado, se deberá contar con la correspondiente autorización de servidumbre en los términos definidos por la ley, (escritura pública).				
9.21. Periodo de retorno de diseño: El periodo de retorno es función directa del área drenar. Para su estimación se deben considerar el diseño según características área de drenaje				
9.22. Caudal de Diseño, (Q): Corresponde al caudal real de drenaje pluvial a ser conducido por el colector.				
9.23. Diámetro mínimo: Se deben proyectar sistemas de alcantarillado pluvial de sección circular cuyo diámetro interno mínimo real debe ser 250 mm, (10 pulgadas).				
9.24. Velocidad real mínima de diseño en 0,75 m/s, a fin de garantizar el arrastre de sólidos depositados durante periodos de caudal bajo.				

**OTRAS CONSIDERACIONES**

10.1.- Dotación de sistemas de almacenamiento de agua potable, a nivel urbanización				
10.2.- Dotación de sistemas de almacenamiento de agua potable a nivel de unidad de vivienda				
10.3.- Sistema de reutilización de aguas lluvias.				
10.4.- Sistema de almacenamiento de residuos sólidos				
10.5.- Reglamento de propiedad horizontal de la urbanización o copropiedad.				
10.6.- Reglamento interno de la urbanización.				
10.7.- Estación de macro medición, Macro medidores				
10.8.- Sistema de tratamiento aguas residuales previo a la conexión con la red de alcantarillado.				


Observaciones:

CONCEPTO GENERAL:                      APROBADO;                                            NO APROBADO                     

NOMBRE DEL REVISOR : \_\_\_\_\_ FIRMA REVISOR \_\_\_\_\_

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------




	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.3.-FORMULARIO **AREA TECNICA 003**  
DE DISPONIBILIDAD CONDICIONADA DE SERVICIO  
URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES

FORMATO URB 003 CERTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD CONDICIONADA URBANIZADORES					
<b>CERTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD CONDICIONADA DE SERVICIO</b>					
Nombre del Proyecto:					
Dirección:			Área:		Ha
Número de unidades habitacionales			Número de unidades no habitacionales		
Cedula catastral:			Matricula inmobiliaria:		
Servicios solicitados:		Acueducto		Alcantarillado	
Uso:		Residencial		Comercial	
		Industrial		Otro	
Resultado previo de la solicitud de disponibilidad de servicios		Viable		Fecha	
Costo inicial del proyecto		Fecha presupuesto inicial:			
Recibo de pago estudio		No		Fecha:	
Descripción general del proyecto:		Valor:			
<b>EL SUSCRITO GERENTE DE LA EMPRESA DAGUAS SA EPS TENIENDO EN CUENTA QUE:</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>UNA VEZ SE HA INICIADO EL PROCESO TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO Y QUE SE HA VERIFICADO QUE LA INFORMACIÓN AUN REQUIERE DE AJUSTES PARA LA OBSERVANCIA DE LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA SU APROBACIÓN SEGÚN ESTUDIO TÉCNICO EFECTUADO POR EL GRUPO TÉCNICO OPERATIVO DE LA EMPRESA.</li> <li>EL PROYECTO AUN REQUIERE DE AJUSTES DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO TÉCNICO PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO - RAS 2000, Y EN LA RESOLUCIÓN 2320 DE 2009 LA CUAL MODIFICA PARCIALMENTE LA RESOLUCIÓN 1096 DEL 2000.</li> <li>EL PROYECTO AUN REQUIERE DE AJUSTES PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS MEDIANTE RESOLUCIÓN <b>xxx</b> DE 201<b>x</b> POR EL CUAL SE ADOPTO EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA URBANIZADORES, BASADO EN EL RAS 2000.</li> </ol>					
Nota: Esta disponibilidad condicionada no autoriza trámite alguno ante planeación municipal y/o inicio de construcción de las obras hidro sanitarias del proyecto					
<b>CONCEDE LA PRESENTE DISPONIBILIDAD CONDICIONADA MIENTRAS SE EFECTÚAN LOS AJUSTES CONSIGNADOS EN EL FORMULARIO AREA TECNICA 002 DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS HIDOSANITARIOS URBANIZACIONES</b>					
Vigencia de la disponibilidad condicionada de Servicios:		DESDE:		HASTA:	
Fecha de expedición:					


LUIS EVERHT MOGOLLON BARRIOS  
GERENTE

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014


#### 4.4.-FORMULARIO **AREA TECNICA 004**

#### DE DISPONIBILIDAD REAL PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS HIDROSANITARIAS URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES

FORMATO URB 004 DISPONIBILIDAD REAL PARA LA EJECUCION DE OBRAS HIDROSANITARIAS URBANIZADORES	DE			No 00 X-201X
<b>CERTIFICACION DE DISPONIBILIDAD REAL PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS HIDROSANITARIAS</b>				
Nombre del Proyecto:				
Dirección:		Área:	Has	M2
Número de unidades habitacionales		Número de unidades no habitacionales		
Cedula catastral:		Matricula inmobiliaria:		
Servicios solicitados:		Acueducto	Alcantarillado	Aseo
Uso:	Residencial	Comercial	Industrial	Otro
Tipo de urbanización:		ABIERTA	CERRADA	
Valor presupuesto inicial	Valor:	Recibo de pago No	Valor:	\$
Fecha:				
Descripción general del proyecto:				
<b>EL SUSCRITO GERENTE DE LA EMPRESA DAGUAS SA EPS TENIENDO EN CUNTA QUE:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>UNA VEZ SE HA CULMINADO EL PROCESO TECNICO DE EVALUACION DEL PROYECTO Y QUE SE HA VERIFICADO LA OBSERVANCIA DE LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA SU APROBACION SEGÚN ESTUDIO TECNICO EFECTUADO POR EL GRUPO TECNICO OPERATIVO DE LA EMPRESA.</li> <li>EL PROYECTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO TECNICO PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO - RAS 2000, Y EN LA RESOLUCION 2320 DE 2009 LA CUAL MODIFICA PARCIALMENTE LA RESOLUCION 1096 DEL 2000.</li> <li>EL PROYECTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS MEDIANTE RESOLUCION XXXX DE 201X POR EL CUAL SE MODIFICO EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA URBANIZADORES, BASADO EN EL RAS 2000.</li> </ol>				
CONCEDE LA PRESENTE DISPONIBILIDAD REAL PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS POR HABER CUMPLIDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA PARA SU EXPEDICION HABILITANDOLO PARA LA INICIACION DE LAS OBRAS CONTENIDAS EN EL PROYECTO HIDROSANITARIO APROBADO				
OBSERVACIONES: UNA VEZ SEAN TERMINADAS LOS TRABAJOS PARA EL RECIBO DE LAS OBRAS POR PARTE DE LA EMPRESA, EL URBANIZADOR DEBERA PRESENTAR PRESUPUESTO FINAL DEL COSTO DE LAS OBRAS CONSTRUIDAS CON EL FIN DE EFECTUAR LA LIQUIDACION Y PAGO FINAL DEL ESTUDIO TECNICO				
Concepto General		<b>Aprobado</b>	<b>Numero de aprobación:</b>	00XXX-201X
Vigencia de la disponibilidad real para la ejecución de las obras hidrosanitarias		<b>DESDE:</b>	<b>HASTA:</b>	
Fecha de expedición:				

LUIS EVERHT MOGOLLON BARRIOS  
GERENTE

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.5.-FORMULARIO **AREA TECNICA 005**

**FORMATO DE OFICIO PARA NOTIFICAR MODIFICACIONES AL PROYECTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES**

Carmen de Apicalá, (Tolima), **FECHA** de 201**X**

Señor

**NOMBRE**

**DIRECCIÓN**

Carmen de Apicalá

**Referencia: Solicitud de disponibilidad de Servicios con Radicado No. **RADICACIÓN** según oficio del **FECHA DEL OFICIO.****

**LUIS HEVERTH MOGOLLÓN BARRIOS**, mayor de edad, vecino y residente del Carmen de Apicalá actuando en mi calidad de representante legal de **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA “DAGUAS S.A E.S.P”**, me permito comunicarle que según el análisis realizado a la documentación radicada para evaluación del proyecto hidrosanitario con miras a obtener la disponibilidad de servicio real para el predio ubicado en **DIRECCIÓN Y NOMBRE DEL PREDIO** del municipio del Carmen de Apicalá, se evidencio que existen recomendaciones de complemento para continuar con el estudio, para lo cual me permito allegarle anexo al presente, el informe **01** de 3, de revisión de proyectos para disponibilidad de servicios públicos.

Anexo lo enunciado en **(00)** Folios.

Cordialmente,

**LUIS HEVERTH MOGOLLÓN BARRIOS**

Gerente

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.6.-FORMULARIO **AREA TECNICA 006**

**FORMATO DE OFICIO PARA NOTIFICAR APROBACION DEL PROYECTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES**

Carmen de Apicalá – Tolima, XXXXXXXXXXXXXXXX de 201X

Señor (a)

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

DIRECCION: XXXXXXXXXXXXX

**REF. Oficio del FECHA, y radicado No XXXXXXXXX**

LUIS HEVERTH MOGOLLON BARRIOS, mayor de edad, vecino y residente del Carmen de Apicalá actuando en mi calidad de representante legal de la **EMPRESA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA “DAGUAS S.A E.S.P”**, me permito comunicarle que según el análisis realizado a la documentación radicada para la evaluación del **“NOMBRE DEL PROYECTO”** del Municipio del Carmen de Apicalá, se evidencio que **CUMPLE** con lo requerido en la resolución No **XXXX** del **XXXX**, por lo tanto y por medio del presente, le hago llegar la disponibilidad de **servicio real para la ejecución de las obras hidrosanitarias No 00XX-201X** a nombre de la urbanización denominada **“NOMBRE DEL PROYECTO”**, con cedula catastral No **XXXXXXXXXXXXXXXXXX** matrícula inmobiliaria No **XXXXXXXXXX**, urbanización tipo **XXXXXXXXXXXX** constituida por No **DE UNIDADES HABITACIONALES (XX)** y **XXXX (X)** unidades no habitacionales, con una vigencia de un año a partir del **XXXXXXXXXXXX DE XXXX..**

De igual manera me permito recordar a usted que la etapa siguiente para el desarrollo del proyecto y que está contenida en la resolución **xxxxx** de **xxxxxxxxxxxxxx**, contempla la supervisión y acompañamiento en obra de la construcción del proyecto hidro sanitario por parte de la Empresa, para lo cual Ud. deberá allegar la siguiente documentación, antes de dar inicio a los trabajos respectivos:

1. Carta de solicitud, indicando dirección y teléfono para él envío de correspondencia, y fecha para la iniciación de los trabajos.
2. Fotocopia de disponibilidad de servicio real para la ejecución de las obras hidrosanitarias No **00XXX** de **201X** expedida por la empresa.
3. Solicitud acometida temporal de servicio.

Una vez se haya allegado a la empresa la documentación en mención, se procederá por parte de esta al nombramiento del supervisor, quien estará a cargo de efectuar la supervisión y acompañamiento de las obras aprobadas en el proyecto respectivo, funcionario con el que se coordinara todo lo relativo al inicio y ejecución de los trabajos.


Me permito anexarle el informe de evaluación del proyecto y la disponibilidad real para la ejecución de las obras de hidrosanitarias.

Anexo lo enunciado en **(X)** folios.

Cordialmente,

**LUIS HEVERTH MOGOLLON BARRIOS**  
GERENTE DAGUAS S.A E.S.P.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.7.-FORMULARIO **AREA TECNICA 007**  
**FORMATO DE OFICIO PARA DESIGNACIÓN DE SUPERVISOR OBRAS URBANIZADORES,**  
**CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES**

En Carmen de Apicalá, a los **FECHA** de dos mil **XXXXXXXX** (201**X**); el suscrito gerente de la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA "DAGUAS S.A E.S.P"**, por medio del presente designa al Ingeniero, **NOMBRE DEL DESIGNADO**, funcionario de la empresa, para que realice la **SUPERVISIÓN DE OBRAS HIDROSANITARIAS** de la Urbanización **NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN** de este municipio, de acuerdo al proyecto técnico aprobado por parte de la empresa, de fecha: **XXXXX** y **NUMERO DE APROBACIÓN**


De esta supervisión se deberá presentar la siguiente documentación que hará parte integral de la carpeta general de la respectiva urbanización:

1. Acta de inicio de las obras
2. Informe técnico de avance y desarrollo de los trabajos.
3. Evidencias fotográficas
4. Planos record, (de existir modificaciones a los diseños originales aprobados por la empresa)
5. Memorias de los diseños que justifiquen modificaciones plasmadas en los planos record, respecto al diseño original aprobado por la empresa.
6. Lista de seriales de los medidores instalados (si se trata de edificios, conjuntos cerrados, centros comerciales o establecimientos públicos.)
7. Certificado de calibración y trazabilidad para micro medidores y macro medidores instalados.
8. Certificado de norma técnica colombiana, resolución 1166 de 2006 y 1127, para tuberías de acueducto y alcantarillado instaladas en el proyecto.
9. Póliza de estabilidad de obra. 50% del valor de los trabajos, con vigencia de 10 años.
10. Informe técnico final.

Una vez se terminen, por parte del urbanizador, las obras objeto de esta supervisión y se halla entregado la documentación antes mencionada, se procederá realizar visita técnica final la cual dará piso para la suscripción del **ACTA DE RECIBO FINAL A SATISFACCIÓN** por parte de esta empresa de los trabajos hidro sanitarios de esta urbanización,

**LUIS EVERTH MOGOLLÓN BARRIOS**  
**GERENTE**  
 EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE,  
 ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA  
 "DAGUAS S.A E.S.P",

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.8.-FORMULARIO **AREA TECNICA 008**


**FORMATO DE ACTA DE RECIBO DE REDES HIDROSANITARIAS URBANIZADORES,  
 CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES**

**ACTA DE RECIBO DE REDES HIDROSANITARIAS A SATISFACCION  
 URBANIZACIÓN **NOMBRE URBANIZACIÓN****

En Carmen de Apicalá, a los **FECHA**; se reunieron el señor **NOMBRE FUNCIONARIO**, en su calidad de JEFE DIVISIÓN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO de la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA "DAGUAS S.A E.S.P"**, , y el señor **NOMBRE URBANIZADOR**, identificado con cedula de ciudadanía No **NUMERO DE CEDULA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN**, en su calidad de representante legal de la urbanización **NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN**, con el fin de dejar constancia de la entrega de las redes de acueducto, alcantarillado sanitario de la **NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN**, ubicada en el casco urbano de municipio de Carmen de Apicalá (Tolima), como se relaciona a continuación:

<b>ACUEDUCTO</b>				
<b>REDES</b>				
Tramo		Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Material
TOTAL				
<b>OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA</b>				
<b>ALCANTARILLADO</b>				
<b>REDES</b>				
Tramo		Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Material
TOTAL				
<b>POZOS DE INSPECCIÓN</b>				
<b>CAJAS DE INSPECCIÓN</b>				
<b>OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA</b>				

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización Fecha: 15-11 -2014

<b>AGUAS LLUVIAS</b>			
<b>REDES</b>			
Tramo	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Material
TOTAL			
<b>OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA</b>			
<b>OTROS ASPECTOS CONSIDERADOS</b>			
Valor del presupuesto inicial del proyecto	\$		
Valor pagado:	\$		
Recibo de pago No:			
Fecha:			
Valor total de las obras a entregar, Presupuesto final del proyecto	\$		
Diferencia Presupuesto final - presupuesto inicial	\$		
Valor a pagar 3% diferencia Presupuesto final - presupuesto inicial	\$		

Se deja constancia que las redes objeto de la presente acta no exoneran al diseñador, constructor y/o propietario de proyecto de las responsabilidades que puedan derivarse del cumplimiento de las especificaciones técnicas de diseño hidrosanitario, de acuerdo a las disposiciones del RAS 2000 y la presente resolución.

El urbanizador o constructor otorga a favor de la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA “DAGUAS S.A E.S.P”**, la póliza de garantía de estabilidad de obra No **NUMERO** expedida por **NOMBRE COMPAÑÍA DE SEGUROS** compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, que ampara la estabilidad de las por un valor de **VALOR POLIZA** que asciende al 50% del valor de las mismas y con vigencia de diez (10) años, contados a partir de la fecha de la presente acta.

De igual manera se compromete a efectuar, en un término no mayor a tres (3) días hábiles el pago de la diferencia del valor resultante del costo del estudio del proyecto presupuesto inicial menos presupuesto final de las obras construidas.

Para constancia de lo anterior se firma en Carmen de Apicala (Tolima) a los **FECHA DE RECIBO**, por lo que en ella intervinieron.

Quien recibe:  
**DAGUAS DE APICALA SA ESP:**

Quien entrega:  
**CONSTRUCTOR:**

**NOMBRE FUNCIONARIO**  
JEFE DIVISIÓN AAA  
DAGUAS DE APICALA SA ESP

**NOMBRE URBANIZADOR**  
C.C.

Registro fotográfico visita recibo de obra **Urbanización XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.9.-FORMULARIO **AREA TECNICA 009**

**FORMATO DE ACTA DE ECIBO DE REDES HIDROSANITARIAS URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES**

*ACTA DE RECIBO A SATISFACCION DE LOS CONTADORES MICROMEDIDORES URBANIZACIÓN XXXXXXXXXXXXX*

En Carmen de Apicalá Tolima, a los XXXXXXXXXXXXXXXX (XX) días del mes de XXXXXXXX de XXXX se reunieron el señor XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, en su calidad de **JEFE DIVISIÓN TECNICA DEL ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO** de la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA "DAGUAS S.A E.S.P"**, y el Señor XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, identificado con cedula de ciudadanía No XXXXXXXXXXXXXXXX, en su calidad de XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, identificado con la Cedula de Ciudadanía No XXXXXXXXXXXXXXXX de XXXXXXXXXXXXXXXX, con el fin de dejar constancia de la entrega de los contadores micro medidores de la XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, ubicada en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX del casco urbano de municipio de Carmen de Apicalá (Tolima), como se relaciona a continuación:

MICROMEDICION					
TORRE/ MANZANA	APTO/ LOTE	SERIAL	ESTADO	REGISTRO DE PASO	REGISTRO ANTIFRAUDE
<b>TOTAL</b>					

El total de micro medidores son XXX con diámetro de 1/2" tipo de velocidad chorro único de marca XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, modelo XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, los cuales se encuentran en posición horizontal con su respectiva caja, ubicados de a dos por gabinete en cada piso.


El urbanizador en un término máximo de xxxxxx días, deberá tomar los correctivos de acuerdo a las observaciones encontradas en las domiciliarias de acueducto, lo cual deberá ser evaluado a satisfacción de la empresa DAGUAS SA ESP.

**OTROS ASPECTOS CONSIDERADOS**

Valor del presupuesto inicial del proyecto	
Valor pagado:	
Recibo de pago No:	
Fecha:	
Valor total de las obras a entregar, Presupuesto final del proyecto	
Diferencia Presupuesto final - presupuesto inicial	
Valor a pagar 3% diferencia Presupuesto final - presupuesto inicial	

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------



	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

Se deja constancia que el recibo de los contadores micro medidores, sus accesorios y componentes, objeto de la presente acta, de la [REDACTED], no exoneran al diseñador, constructor y/o propietario de proyecto de las responsabilidades que puedan derivarse del cumplimiento de las especificaciones técnicas de diseño hidrosanitario, de acuerdo a las disposiciones del RAS 2000 y la resolución [REDACTED]X de [REDACTED].

El urbanizador o constructor presenta a favor de la EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA "DAGUAS S.A E.S.P", la póliza de garantía de estabilidad y calidad de obra, expedida por una compañía de seguros No [REDACTED] legalmente establecida en Colombia, que cubre la estabilidad y calidad de las mismas por un valor del 50% y con vigencia de diez (10) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo final total de las obras.

Para constancia de lo anterior se firma en Carmen de Apicara (Tolima) a los [REDACTED] ([REDACTED]) días del mes de [REDACTED] de [REDACTED], por lo que en ella intervinieron.

Quien recibe:  
**DAGUAS DE APICALA SA ESP:**


Quien entrega:  
**CONSTRUCTOR:**

[REDACTED]  
 JEFE DIVISIÓN TECNICA AAA  
 DAGUAS DE APICALA SA ESP

[REDACTED]  
 C.C.

Registro fotográfico visita recibo de obra **Urbanización [REDACTED]**.

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.10.-FORMULARIO **AREA TECNICA 010**  
**FORMATO DE RESPUESTA PARA SOLICITUD DE SERVICIOS PUBLICOS URBANIZADORES,  
CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES**

Carmen de Apicalá, (Tolima), XXXXXXXXXXXXX de 201X

Señor:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Representante legal**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**NIT XXXXXXXXXXX**

**Dirección: XXXXXXXXXXXXXXXX**

**Referencia: Solicitud de servicios públicos predio XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, con Radicado No. XXXXXXXXXXXX según oficio del XXXXXXXXXXXXXXXX de 2015.**

**LUIS HEVERTH MOGOLLÓN BARRIOS**, mayor de edad, vecino y residente del Carmen de Apicalá actuando en mi calidad de representante legal de **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA “DAGUAS S.A E.S.P”**, en atención y para dar respuesta a la solicitud de la referencia me permito hacerle entrega de la siguiente documentación, contenida en la resolución xxxx de 201X, Manual de procedimientos Urbanizadores, constructores y/o suscriptores, con la cual usted podrá presentar los diseños técnicos respectivos para el desarrollo del predio denominado XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, del Municipio del Carmen de Apicala, Tolima, según los lineamientos existentes para este tipo de desarrollos en la empresa DAGUAS S.A.E.S.P.


1. Esquema procedimiento general
2. Etapas y procedimientos a realizar ante la empresa , Documentos a allegar para estudio de posibilidad técnica
3. Formulario **AREA TECNICA 01** de **Solicitud de disponibilidad de servicios públicos- Resultado previo de visita técnica.**

Anexo lo enunciado tres (3) hojas.

Cordialmente,

**LUIS HEVERTH MOGOLLÓN BARRIOS**  
Gerente

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Resolución No 007 de 2015
		Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

4.11.-FORMULARIO **AREA TECNICA 011**  
**FORMATO DE RESPUESTA PARA RECIBO DE OBRAS URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES**

Carmen de Apicalá, (Tolima), XXXXXXXXXXXX de 201X

Señor

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Carmen de Apicalá

**Referencia: Solicitud de recibo de infraestructura Acueducto y Alcantarillado Proyecto XXXXXXXXXXXX – Carmen de Apicalá.**


**LUIS HEVERTH MOGOLLON BARRIOS**, mayor de edad, vecino y residente del Carmen de Apicalá actuando en mi calidad de representante legal de la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA “DAGUAS S.A E.S.P”**, me permito comunicarle que se ha determinado que la diligencia para el recibo de las obras del predio denominado XXXXXXXXXI, del Municipio del Carmen de Apicalá, se efectuara el día XXXXXXXXXX del presente año, a las XXXXXXXXX, a esta diligencia deberá asistir, el urbanizador y/o un representante debidamente acreditado y con poder suficiente para la firma del acta correspondiente.

Así mismo, para el desarrollo de la diligencia, comedidamente les solicitamos los siguientes documentos indispensables para el recibo de las redes:

1. Que las obras a recibir estén totalmente terminadas.
2. Disponer de personal operativo, suficiente para el acompañamiento de la revisión de los diferentes elementos constitutivos de las obras a recibir.
3. Planos en físico de cada uno de los elementos constitutivos del sistema.
4. Recibo de pago del estudio técnico del proyecto.
5. Póliza de estabilidad de las obras a recibir por un valor equivalente al 10% del costo de las obras, con una vigencia de (5) años a partir de la fecha del acta de recibo de las obras.

**LUIS HEVERTH MOGOLLON BARRIOS**  
Gerente

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------

	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL CARMEN DE APICALA S.A. E.S.P.	Versión: 001
		Resolución No 007 de 2015
	PROCEDIMIENTO URBANIZADORES, CONSTRUCTORES Y/O SUSCRIPTORES	Actualización
		Fecha: 15-11 -2014

Que en virtud de lo anterior se:

## RESUELVE

**ARTICULO 1.-** Modificar la resolución 027 del 23 de mayo de 2012, la cual a su vez modificaba la resolución 008 de enero 02 de 2009, mediante las cuales se acoge Manual de Procedimientos para DAGUAS S.A.E.S. para la prestación del servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Carmen de Apicalá Tolima.


| 44

**ARTÍCULO 2.-** Acoger procedimiento para el trámite que adelanten los Urbanizadores, constructores y suscriptores ante la empresa para la solicitud, estudio y otorgamiento de la disponibilidad y prestación efectiva del servicio de Acueducto, Alcantarillado y aseo, la cual hace parte del cuerpo de la presente resolución.

**ARTÍCULO 3.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación, será aplicable a todas las Dependencias y Órganos de DAGUAS SA ESP y a todos los interesados en que se les preste el servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo por DAGUAAS S.A.E.S.P. la cual se fijara especialmente en la cartelera que tiene a empresa para los fines de publicidad y deroga las normas que le sean contrarias.

## PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dado en el Municipio del Carmen de Apicalá, a los tres (3) días del mes de enero de 2015.



**LUIS HEVERTH MOGOLLÓN BARRIOS**  
Gerente.

Preparo  
 Héctor Fabio Blandón Asesor Jurídico Externo  
 Heriberto Carrera Sanmiguel, Arq., Asesor Técnico Externo

Proyectado por:	Revisado Por:	Aprobado Por
-----------------	---------------	--------------