



**CORPORACION DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE  
SANTO DOMINGO  
(CAASD)**

**REGLAMENTO  
PARA OBRAS EXTERNAS**

**Aprobado por el consejo de Directores en la sesión celebrada el día  
1ro. de Agosto del año 2002**

**Modificado con la aprobación del Consejo de Directores en sesión  
celebrada en fecha 19 de Diciembre del año 2006**

## INDICE

<b><u>CAPITULO I</u></b>	<b><u>Página</u></b>
<b>Tipos de Proyectos</b>	<b>4</b>
<b>Normas Técnicas</b>	<b>5</b>
<b><u>CAPITULO II</u></b>	
<b>Sometimiento de Proyectos</b>	<b>5</b>
<b>Documentos a entregar</b>	<b>6</b>
<b>Tramite para la presentación</b>	<b>6</b>
<b><u>CAPITULO III</u></b>	
<b>Lista de planos</b>	<b>7</b>
<b>Escala de los planos</b>	<b>8</b>
<b>Contenido de los planos</b>	<b>8</b>
<b><u>CAPITULO IV</u></b>	
<b>Revisión</b>	<b>11</b>
<b>Aprobación</b>	<b>12</b>
<b>Supervisión del proyecto</b>	<b>12</b>
<b>Incorporaciones e interconexiones</b>	<b>14</b>
<b><u>CAPITULO V</u></b>	
<b>Requisitos para la recepción</b>	<b>14</b>

**Comisión de Pre-Recepción 16**

**Comisión de Recepción 17**

## **CAPITULO VI**

**Pagos a realizar por el Promotor del Proyecto 17**

## **CAPITULO VII**

**Políticas de macro y micro medición y procedimiento de pruebas Hidrostáticas. 19**

## **CAPITULO VIII**

**Políticas Facilitadoras 19**

## **APENDICES**

**No. 1 Extracto de las Políticas de macro y micro-medición del Reglamento de Instalación de Acometidas. 23**

**No. 2 Procedimientos para realizar pruebas hidrostáticas en tuberías. 27**

## **CAPITULO I**

### **TIPOS DE PROYECTOS A SER SOMETIDOS A LA CAASD Y NORMAS TÉCNICAS QUE DEBERAN SER CUMPLIDAS.**

#### **1. TIPOS DE PROYECTOS**

- 1.1 Deberán ser sometidos a la CAASD, para fines de revisión y aprobación en caso de que cumplan las normas técnicas, así como para la posterior supervisión en el proceso de ejecución, los siguientes proyectos:
  - 1.1.1 Las urbanizaciones privadas o públicas, lotificaciones simples (tres o más solares) proyectos de renovación urbana y cualquier otro proyecto comunal, donde se provean facilidades de agua, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial, a ser conectados a los sistemas de la Corporación, o a ser transferidos a la misma para su operación y mantenimiento, (incluyendo aquellos que posean fuente propia de abastecimiento).
  - 1.1.2 Edificios bajo el régimen de condominio, bien sea para unidades familiares o comerciales, de más de tres unidades, así como edificaciones para hoteles, moteles, hospitales, centros médicos, edificios industriales, edificios institucionales, centros comerciales, centros educativos, centros recreativos, centros deportivos; estaciones de abasto de combustibles, restaurantes, empresas procesadores de agua, lavaderos de vehículos, parques industriales, zonas francas, jardinerías, viveros, etc.
  - 1.1.3 Cualquier otro proyecto no incluido en los literales anteriores que requieran una acometida de agua potable de un diámetro igual o mayor a 2”.

## **1.2 NORMAS TÉCNICAS**

- 1.2.1 Los proyectos sometidos deberán cumplir con las normas técnicas vigentes en la CAASD.
- 1.2.2 Las normas técnicas vigentes estarán disponibles en la Sub-Dirección de Ingeniería, a fin de que sean consultadas y/o requeridas por los promotores de proyectos que lo juzguen conveniente.
- 1.2.3 Si durante el proceso de revisión del proyecto se detectan omisiones o surgen observaciones y/o modificaciones que deben ser incorporadas al proyecto, las mismas serán notificadas por escrito al promotor del proyecto, a fin de que sean tomadas en cuenta para fines de corrección y/o ampliación del mismo.

## **CAPITULO II**

### **SOMETIMIENTO DE LOS PROYECTOS, PLANOS Y DOCUMENTOS REQUERIDOS Y TRÁMITE DE PRESENTACIÓN.**

#### **2. SOMETIMIENTO DE LOS PROYECTOS**

- 2.1 Los proyectos deben ser presentados firmado por un Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario, miembro del CODIA, con los siguientes datos e informaciones:
  - 2.1.1 Datos de referencia de los promotores (Nombre, dirección, teléfono, etc.)
  - 2.1.2 Memoria Descriptiva.
  - 2.1.3 Memoria de Cálculos.
  - 2.1.4 Planos de las instalaciones sanitarias con los siguientes contenidos:
    - 2.1.4.1 Ubicación del proyecto.
    - 2.1.4.2 Esquemas de las obras que forman el sistema.

- 2.1.4.3 Plano topográfico indicando cotas, curvas de nivel, distancias, nombres de las calles, etc.
- 2.1.4.4 Líneas de conducción (plantas y perfil)
- 2.1.4.5 Planos estructurales de los componentes hidráulicos sanitarios.
- 2.1.4.6 Detalles de piezas y accesorios de las redes de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial tales como: acometidas, empalmes, hidrantes, zanjas, registros, imbornales, etc.
- 2.1.5 Esquemas, detalles y anexos
  - 2.1.5.1 Los anexos deberán contener:
    - 2.1.5.1.1 Datos de aforo de fuentes.
    - 2.1.5.1.2 Estudios geohidrológicos (en caso de pozos)
    - 2.1.5.1.3 Análisis físico-químicos y bacteriológicos de las fuentes.
    - 2.1.5.1.4 Cálculos estructurales de las obras hidráulicas y sanitarias.

## **2.2 DOCUMENTOS A ENTREGAR A LA CAASD:**

- 2.2.1 Cuatro ejemplares debidamente encuadernados del proyecto.
- 2.2.2 Carta de No Objeción de Uso de Suelo, emitida por la Oficina de Planeamiento Urbano del Ayuntamiento correspondiente.
- 2.2.3 Copia reducida del proyecto, encuadernada en carpeta color azul en formato 8 ½” x 11” y un ejemplar en disco compacto.

## **2.3 TRAMITES PARA LA PRESENTACIÓN**

- 2.3.1 Los planos y documentos detallados en los numerales anteriores serán depositados en el Departamento de Archivo y Correspondencia de la CAASD, acompañados de una carta dirigida al Director General solicitándole la revisión y aprobación del proyecto.
- 2.3.2 Cuando la División de Archivo y Correspondencia reciba el expediente completo del proyecto, enviará tres de los cuatros juegos de planos recibidos a la Sub-Dirección de Ingeniería para su

tramitación a la División de Proyectos Privados, vía el Departamento de Ingeniería. El juego de planos restante, junto a los demás documentos, será tramitado a la Dirección General para su conocimiento, opinión y posterior tramitación interna.

### **CAPITULO III**

#### **LISTA, ESCALA Y CONTENIDO DE LOS PLANOS**

##### **3.- LISTA DE PLANOS**

- 3.1 Los juegos de planos de los proyectos deberán contener todo lo relativo a las instalaciones sanitarias. El detalle de los mismos es el siguiente:
  - 3.1.1 Plano de ubicación de las instalaciones sanitarias exteriores a la edificación.
  - 3.1.2 Plano del sistema de alimentación y distribución de agua potable en planta, y un plano isométrico si tiene más de un piso o nivel.
  - 3.1.3 Plano del sistema de desagüe de aguas residuales en planta y un plano isométrico indicador de la ubicación de las tuberías en los diferentes pisos o niveles.
- 3.2 En edificaciones mayores de 4 plantas y aquellas que a juicio de la Oficina de Tramitación de Planos de la SEOPC así lo requieran, se presentarán además:
  - 3.2.1 Plano de sistema de disposición de basura.
  - 3.2.2 Planos de otras instalaciones tales como: sistema de protección interior contra incendio, sistema de distribución de gas, equipos hidroneumáticos, ventilaciones mecánicas y trituradoras.
- 3.3 Las soluciones dadas a los sistemas mencionados pueden o no aparecer en una misma hoja y en algunas situaciones integradas en un mismo

dibujo, siempre que a juicio de la Oficina de Tramitación de Planos de la SEOPC, esto no se preste a confusión.

### **3.3 ESCALA DE LOS PLANOS:**

3.4.1 Los planos de planta, elevación y secciones se presentarán a una escala no menor de 1:1000.

3.4.2 Los detalles de las instalaciones sanitarias se presentarán a las escalas siguientes:

3.4.2.1 Planta, a escala 1:100.

3.4.2.2 Elevación y Sección, a escala no menor de 1:20.

### **3.5 CONTENIDO DE LOS PLANOS**

3.5.1 El plano general de ubicación de las instalaciones sanitarias exteriores a la edificación deberá contener lo siguiente:

3.5.1.1 Recorrido de las aguas residuales desde el límite de la edificación, con la indicación de diámetros y material de las tuberías y piezas especiales.

3.5.1.2 Recorrido de las aguas residuales desde el límite de la edificación hasta su disposición final, indicando diámetro, detalle de zanjas, material y pendiente de las tuberías, piezas especiales, cámaras de inspección, tanques sépticos, pozos filtrantes, campo de absorción o conexión a la red del alcantarillado si la hubiese.

3.5.1.3 Recorrido de las aguas pluviales desde el límite de la edificación hasta su disposición final, indicando diámetro, detalle de zanjas, material y pendiente de tuberías, así como piezas especiales, desarenador y cualquier otra instalación proyectada para drenaje pluvial.



- 3.5.2 Los planos del sistema de alimentación y distribución de agua potable deberán contener lo siguiente:
  - 3.5.2.1 Recorrido del agua desde el límite de la edificación hasta los aparatos sanitarios, incluyendo además las tuberías que bordean el perímetro de la edificación, señalando su material, diámetros y piezas especiales.
  - 3.5.2.2 Detalles de cada grupo de aparatos sanitarios que son alimentados por una misma columna de agua, con los tubos, piezas y conexiones necesarios para instalarlos y con indicación de los diámetros de cada tubo y pieza.
  - 3.5.2.3 Plano isométrico con representación esquemática de aparatos sanitarios, tuberías y piezas especiales, con sus diámetros; así como de bombas, llaves, medidores, válvulas, etc. Además con las cotas piezométricas y los pisos o niveles a que corresponden.
  - 3.5.2.4 Detalle de los depósitos de agua (cisternas, tanques de almacenamiento elevados, semienterrados y subterráneos) si los hubiere.
- 3.5.3 Los planos del sistema de desagüe de aguas residuales deberán contener lo siguiente:
  - 3.5.3.1 Recorrido de las aguas residuales desde los aparatos y piezas sanitarias hasta su disposición final.
  - 3.5.3.2 Detalle de cada grupo de aparatos sanitarios que descarguen a un mismo bajante.
  - 3.5.3.3 Plano isométrico con representación esquemática de aparatos sanitarios, tuberías, tanto de desagüe de aguas servidas, así como de ventilación, con sus diámetros y pendientes, piezas, cámaras de inspección, registros, disposición final (red de alcantarillado,

tanque séptico, pozo filtrante o campo de absorción) y los pisos y niveles a que correspondan.

- 3.5.3.4 Detalles de los tanques sépticos, trampas de grasa, pozo filtrante y campos de absorción si los hubiese.
- 3.5.4 Los planos de sistema de drenaje pluvial deberán contener lo siguiente:
  - 3.5.4.1 Planta de techo que indique la ubicación del sistema de desagüe pluvial (tubos, gárgolas, canaletas, etc.) y la forma de conducción de las aguas limatesa, limahoya, pendientes.
  - 3.5.4.2 Detalles de los tipos de desagües pluviales, indicando sus aditamentos.
  - 3.5.4.3 Plano isométrico con representación esquemática del sistema, desde la recogida de las aguas pluviales en techos hasta su disposición final.
- 3.5.5 Los planos del sistema de disposición de desechos sólidos orgánicos triturados deberán contener lo siguiente:
  - 3.5.5.1 Ubicación de los bajantes y características generales de la disposición de desechos sólidos orgánicos triturados.
- 3.5.6 Los planos de otras instalaciones tales como: sistema de protección contra incendio, sistema de distribución de gas, equipos hidroneumáticos, ventilaciones mecánicas y trituradoras, deberán comprender todos los aspectos necesarios que permitan tener una visión completa de las mismas.
- 3.5.7 Los planos de instalaciones sanitarias deberán estar acompañados de sus respectivos cálculos, memoria descriptiva, especificaciones y esquemas de funcionamiento y de toda la información adicional necesaria para una

completa visión del proyecto, a excepción de los casos normalizados donde éstos no sean necesarios.

## **CAPITULO IV**

### **REVISIÓN, APROBACIÓN, SUPERVISIÓN, INCORPORACIONES E INTERCONEXIONES.**

#### **4.1 REVISION**

- 4.1.1 Todos los documentos presentados de acuerdo a los capítulos II y III serán revisados por la División de Proyectos Privados, a fin de comprobar que se han cumplidos todos los requisitos exigidos.
- 4.1.1.2 La División de Proyectos Privados destinará un ingeniero para hacer una visita de campo acompañado del promotor del proyecto, con el propósito de comprobar que los documentos son correctos y se corresponden con la realidad verificada en el lugar del proyecto.
- 4.1.1.3 Si en las revisiones de gabinete y/o de campo se detectan documentos, hechos o situaciones que no se correspondan con las normas establecidas en el presente reglamento, la División de Proyectos Privados le hará al promotor del mismo, por escrito, las observaciones de lugar para fines de corrección.
- 4.1.1.4 El promotor del proyecto someterá directamente a la División de Proyectos Privados las enmiendas, correcciones y/o ampliaciones que le fueron solicitadas. Dicha División procederá de nuevo a las revisiones de gabinetes y de campo y el procedimiento se repetirá cuanta veces sea necesario hasta que se cumplan todas las normas del presente reglamento.
- 4.1.1.5 La División de Proyecto Privados validará el legajo de

documento con un sello con la inscripción de “Revisado y Encontrado Conforme” y lo remitirá al Departamento de Costos y Especificaciones para fines de elaborar los presupuestos necesarios y calcular los costos, derechos, fianzas, etc. que debe cubrir el promotor del proyecto.

## **4.2 APROBACION**

- 4.2.1 La División de Proyectos Privados y el Departamento de Costos y Especificaciones elaborarán un informe técnico-económico dirigido a la Sub-Dirección de Ingeniería, vía el Departamento de Ingeniería, recomendando la aprobación del proyecto.
- 4.2.2 De acuerdo a las normas que en este sentido trace la Dirección General, la Sub-Dirección de Ingeniería aprobará el proyecto o lo someterá a la Dirección General para que sea este nivel jerárquico el que proceda a la autorización.
- 4.2.3 El proyecto aprobado será enviado a la Gerencia Comercial correspondiente, a fin de que le comunique al promotor del mismo el monto y desglose de los pagos que debe realizar.
- 4.2.4 El promotor del proyecto entregará una copia del recibo de pago al Departamento de Ingeniería y a los cinco días laborables después de dicha entrega tendrá derecho a retirar un juego de planos debidamente aprobado y sellado.

## **4.3 SUPERVISIÓN DEL PROYECTO**

- 4.3.1 Todo el proceso de construcción del proyecto será supervisado por la CAASD a través de la División de Supervisión de Obras Externas, dependencia del Departamento de Construcciones y Fiscalización de Obras. Si la CAASD lo considera conveniente puede delegar la

supervisión en un contratista privado mediante la firma de un Contrato Plan, sin que esta modalidad implique en modo alguno la privatización de la actividad.

- 4.3.2 El objetivo de la supervisión consiste en lograr que la construcción del proyecto se ajuste a las normas establecidas en los planos y especificaciones.
- 4.3.3 El ingeniero supervisor tiene facultad para detener la ejecución de la obra en caso de que compruebe desviaciones del proceso constructivo en relación con las normas y especificaciones aprobadas.
- 4.3.4 El Ingeniero Supervisor está obligado a coordinar con el ingeniero residente de la obra las acciones necesarias para que los trabajos de realicen en forma armoniosa y sin tardanzas e interrupciones innecesarias.
- 4.3.5 Serán supervisadas todas las etapas del proceso de construcción, desde la excavación, colocación de tubería y piezas especiales, tapado de zanjas, vaciado de hormigón, etc., hasta la realización de las pruebas hidrostáticas.
- 4.3.6 El Ingeniero Supervisor, a la mayor brevedad, hará al Ingeniero Residente las observaciones que considere pertinentes, con la finalidad de que se hagan a tiempo las correcciones necesarias, cuando no haya correspondencia entre lo ejecutado y las especificaciones de los planos.
- 4.3.7 Todas las comunicaciones de campo se harán en original y tres copias, con el siguiente desglose: original para el promotor, una copia para el Departamento de Construcciones y Fiscalización de Obras, una copia para la División de Supervisión y una copia para el Ingeniero Supervisor.

4.3.8 El Ingeniero Supervisor debe estar disponible para cualquier requerimiento que haga el Promotor del Proyecto y/o el Ingeniero de Campo siempre que la solicitud sea hecha con un día laborable de anticipación.

4.3.9 El Ingeniero Supervisor velará por la correcta aplicación de las normas de seguridad con miras a evitar accidentes de trabajo.

#### **4.4 INCORPORACIONES E INTERCONEXIONES**

4.4.1 Las interconexiones e incorporaciones serán realizadas únicamente por la CAASD, bien sea por administración o por la contratación de la obra con una persona física o moral debidamente calificada.

4.4.2 La CAASD tiene derecho de negar las incorporaciones e interconexiones si considera que por razones técnicas las mismas afectan negativamente el sistema de agua potable y/o de alcantarillado sanitario. Esta situación deberá ser detectada en la etapa de revisión del proyecto y comunicada al promotor del mismo con las explicaciones pertinentes.

### **CAPITULO V**

#### **RECEPCIÓN DE OBRAS SANITARIAS: REQUISITOS, PROCEDIMIENTO, COMISIONES.**

##### **5. REQUISITOS**

5.1 Para la CAASD recibir una obra sanitaria es obligatorio que se hayan cumplido los siguientes requisitos:

5.1.1 Que la obra haya sido construida de acuerdo a los planos, normas, etc. aprobados por la CAASD.

5.1.2 Que la obra no tenga vicios de construcción.

- 5.1.3 Que la fuente de alimentación del sistema produzca el caudal proyectado.
- 5.1.4 Que todos los equipos e instalaciones funcionen adecuadamente.
- 5.1.5 Que los terrenos donde estén ubicadas las instalaciones del sistema hayan sido traspasadas a la CAASD.
- 5.1.6 Que los terrenos donde se construyeron las instalaciones estén aislados mediante verjas de mallas de no menos de 6 pies de altura que los protejan de la injerencia de personas no autorizadas y de contingencias previsibles
- 5.1.7 También es requisito para la recepción de obras sanitarias, la entrega a la CAASD por parte del promotor del proyecto de los siguientes documentos:
  - 5.1.7.1 Título catastral de los terrenos donde se asientan obras tales como tanque regulador, estaciones de bombeo, planta de tratamiento de aguas negras y potabilizadoras y otras instalaciones de esa naturaleza.
  - 5.1.7.2 Planos As-Built de los componentes del sistema y la memoria descriptiva del proyecto.
  - 5.1.7.3 Catastro de la red indicando la longitud total de la misma y las longitudes parciales de tuberías de diferentes diámetros, indicando sus diferentes materiales, calibres y/o espesores.
  - 5.1.7.4 Un plano indicando las acometidas de agua potable y residual.
  - 5.1.7.5 La ubicación de cada una de las válvulas de la red de distribución usando coordenadas polares o rectangulares referidas a un punto con categoría de permanencia y recogida en un formulario diseñado para este propósito.
  - 5.1.7.6 Relación de todas las personas que han comprado las viviendas del proyecto a la entidad correspondiente.

## **5.2 COMISION DE PRE-RECEPCION**

En el proceso de pre-recepción de las obras sanitarias a ser traspasadas a la CAASD, funcionará una Comisión de Pre-Recepción integrada de la siguiente manera: El Sub-Director de Ingeniería, el Sub-Director de Operaciones, el Encargado del Departamento de Construcciones y Fiscalización de Obras, el Encargado del Departamento de Ingeniería, el Encargado de la División de Obras Externas, el Gerente de Operaciones, (de la Gerencia correspondiente) y el Gerente Comercial (de la Gerencia correspondiente).

5.2.1 Las funciones de la Comisión de Pre-Recepción de obras son las siguientes:

5.2.1.1 Recibir las solicitudes de recepción de obras sanitarias de parte de las firmas promotoras interesadas.

5.2.1.2 Comprobar en gabinete y en el terreno, mediante los análisis e inspecciones que sean necesarios, que se hayan cumplidos todos los requisitos detallados en el ordinal 5.1.

5.2.1.3 Coordinar con el promotor del proyecto las inspecciones necesarias y velar porque las mismas se realicen en el menor tiempo posible.

5.2.1.4 Comunicarle al promotor del proyecto todas las observaciones que surjan en el proceso de análisis e inspección, a fin de que corrija todas las fallas detectadas, complete las documentaciones que presenten omisiones, etc.

5.2.1.5 Velar porque en el proyecto se hayan cumplido las políticas, normas y procedimiento del sistema comercial.

5.2.1.6 Documentar, para fines de archivo y posterior control, todas las acciones llevadas acabo en el proceso de pre-recepción.



- 5.2.1.7 Certificar que la obra a traspasar cumple con las políticas, normas, requisitos, etc. establecidos por la CAASD.
- 5.2.1.8 Rendir a la Comisión de Recepción un informe de la gestión de pre-recepción con la recomendación de que la obra sea recibida.

### **5.3 COMISION DE RECEPCIÓN**

El proceso final de recepción de obras sanitarias estará a cargo de una Comisión de Recepción integrada de la siguiente manera: El Director General (o el funcionario en quien él delegue), el Sub-Director de Ingeniería, el Sub-Director de Operaciones, el Coordinador Comercial y el Asesor Legal, quien fungirá de secretario.

#### **5.3.1 Las funciones de la Comisión de Recepción son las siguientes:**

- 5.3.1.1 Recibir y analizar las solicitudes y recomendaciones de recepción de obras sanitarias que le haga la Comisión de Pre-Recepción.
- 5.3.1.2 Hacer a la Comisión de Pre-Recepción las observaciones que considere necesarias.
- 5.3.1.3 Coordinar con el promotor del proyecto el día de recepción de la obra.
- 5.3.1.4 Levantar un Acta de Recepción de la Obra, la cual será firmada por el Director General, el Asesor Legal y el representante legal de la persona física o moral a cuyo cargo haya estado la construcción de la obra.

## **CAPITULO VI**

### **PAGOS A REALIZAR POR EL PROMOTOR DEL PROYECTO**

Los pagos a realizar por las personas físicas o morales que someten un proyecto para fines de abastecimiento de agua y/o alcantarillado sanitario, se desglosarán de la siguiente manera:

- 6.1.1 Derecho de incorporación de acuerdo a la tarifa vigente.

- 6.1.2 Fianza de prestación del servicio de agua y/o alcantarillado sanitario según la tarifa vigente.
- 6.1.3 Presupuesto de construcción de la acometida (Empalme)
- 6.1.4 Costo de supervisión de acuerdo a la tarifa vigente.
- 6.2 Las fianzas y derechos desglosados en el ordinal 6.1, serán pagados por el promotor siempre que el proyecto haya sido sometido antes de comenzar su ejecución.
- 6.3 Cuando un proyecto sea sometido por el promotor después de ser comenzado a ejecutar, los pagos por concepto de derecho de incorporación y de supervisión se incrementarán multiplicado por una constante, dependiendo del avance de la ejecución y de acuerdo a la escala siguiente:
  - 6.3.1 Multiplicado por dos (2) cuando el proyecto tenga hasta un 20% de ejecución.
  - 6.3.2 Multiplicado por tres (3) cuando el proyecto tenga entre un 21% y un 50% de ejecución.
  - 6.3.3 Multiplicado por cuatro (4) cuando el proyecto tenga más del 50% de ejecución.
  - 6.3.4 Para Edificios, Torres y Edificaciones cuyos sistemas sanitarios serán administrados por los condóminos y/o propietarios de estos, se multiplicará por cuatro (4) el concepto de “**DERECHO DE INCORPORACION DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL**”, sin tomar en consideración el porcentaje de avance de la construcción.
- 6.4 Cuando una persona física o moral realice por su cuenta y riesgo cualesquiera conexiones de instalaciones que no hayan sido previamente aprobadas por la CAASD, se le dará un plazo, mediante acto de alguacil, de cinco días francos para su total desmantelamiento; y en caso de que no se acoja a este

requerimiento, la acción será ejecutada por la CAASD y su costo, multiplicado por tres (3), será adicionado a los pagos que debe realizar el promotor.

- 6.5 Los montos de los presupuestos, derechos, fianzas, etc., deberán ser saldados en su totalidad como condición para que la CAASD esté obligada a realizar la conexión.
- 6.6 Los pagos podrán realizarse en efectivo, con tarjetas de créditos, mediante transferencias bancarias y con cheques certificados.

## **CAPITULO VII**

### **POLÍTICAS DE MACRO Y MICRO-MEDICION Y PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS HIDROSTATICAS.**

- 7.1 El apéndice No. I, que contiene un extracto de las políticas de macro y micro-medicación del Reglamento de Instalación de Acometidas, forma parte del presente reglamento.
- 7.2 El apéndice No.2, contentivo de los procedimientos para realizar pruebas hidrostáticas en tuberías, forma parte del presente reglamento.

## **CAPITULO VIII**

### **POLÍTICAS FACILITADORAS**

- 8.1 Este capítulo está orientado a convertir a la CAASD en una institución facilitadora de los servicios que demandan de ella los promotores de proyectos.
- 8.2 Los promotores podrán someter provisionalmente el proyecto, a fin de que en un plazo no mayor de diez (10) días, la Sub-Dirección de Ingeniería evalúe las posibilidades reales de abastecimiento de agua potable y/o disposición de aguas residuales y le comunique al

interesado la existencia o no de tales posibilidades, así como el diámetro de la tubería a colocar y la longitud de la misma hasta el punto de empalme.

8.3 Dentro del marco de esta política facilitadora, los promotores podrán someter un anteproyecto con los siguientes datos e informaciones:

#### **8.3.1 Para urbanizaciones:**

8.3.1.1 Planos generales de ubicación, con nombre de las calles de acceso al proyecto.

8.3.1.2 Planos de lotificación de la urbanización.

8.3.1.3 Análisis de consumos medio, máximo y horario de agua potable del período de diseño del proyecto.

#### **8.3.2 Para Edificios, Viviendas, Torres, Plazas Comerciales, etc.**

8.3.2.1 Planos generales de ubicación, con nombres de las calles de acceso al proyecto.

8.3.2.2 Análisis de consumo medio, máximo y horario de agua potable del período del proyecto.

#### **8.3.3 Recolección y tratamiento de aguas residuales.**

8.3.3.1 La recolección de las aguas residuales deberán cumplir con las reglamentaciones sanitarias para vertido de aguas residuales a los medios receptores. En este sentido deberán observarse las disposiciones técnicas de las **NORMAS AMBIENTALES DE LA SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARENA) AÑO 2001, “ Sobre la calidad del Agua y Control de Descarga”**

En la tabla No. 5, Pág. No. 21 de las Normas anteriormente citadas, se

especifican valores para las descargas de agua residual en aguas superficiales y el subsuelo.

- 8.4 La presentación del anteproyecto, cuyo contenido se detalla en los numerales anteriores, de ninguna manera exime al promotor de la presentación del proyecto con todos los datos, informaciones, planos, memorias, etc., que se establece en el presente reglamento.
- 8.5 El anteproyecto podrá ser sometido directamente al Departamento de Ingeniería, el cual emitirá el acuse de recibo correspondiente.
- 8.6 Tan pronto reciba el anteproyecto, el Departamento de Ingeniería deberá enviar a la Gerencia Comercial correspondiente, una copia del plano de su ubicación, a fin de que sea ubicado desde el punto de vista catastral.
- 8.7 La Gerencia Comercial, en un plazo no mayor de cinco (5) días, deberá codificar catastralmente el proyecto y enviar al Departamento de Ingeniería el referido código. De ahí en adelante todos los documentos, recibos, inspecciones, planos, etc., deberán contener el código catastral.
- 8.8 Para fines de aplicación del Capítulo VI del presente reglamento, se crea el siguiente procedimiento:
  - 8.8.1 Después de presentado el proyecto acorde con Capítulo II de este reglamento, en un plazo no mayor de cinco (5) días, una comisión se presentará al lugar del proyecto para determinar si las obras sanitarias han comenzado o no a ser ejecutadas y el porcentaje de ejecución en caso de que lo hubiere.
  - 8.8.2 La comisión estará integrada por un representante de la Sub-Dirección de Ingeniería, un representante de la Gerencia Comercial y el Promotor del proyecto o su representante.

8.8.3 Se levantará un acta de la evaluación que haga la referida comisión, la cual será firmada por todos sus integrantes. No obstante, la falta de la firma del Promotor o su representante, no la invalida para fines de aplicación del referido Capítulo VI.

---

## **APÉNDICE No. 1**

### **EXTRACTO DE LAS POLÍTICAS DE MACRO Y MICRO-MEDICION DEL REGLAMENTO DE INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS.**

**2.2- Políticas, normas y procedimientos que deben ser comunicado por la CAASD al sector dedicado a la construcción de proyectos habitacionales y de lotificación de terrenos. Los mismos serán reiterados por escrito a cada promotor de proyecto, conjuntamente con los requisitos establecidos en el instructivo para sometimiento de proyecto, en el primer contacto entre el promotor y la CAASD.**

**2.2.1 En la o las acometidas del proyecto, la CAASD instalará los macro-medidores necesarios para medir los consumos durante el proceso de construcción y posteriormente los consumos totales del proyecto. Los macro-medidores se instalarán tanto en la redes del acueducto como en los pozos que construya el proyecto.**

**2.2.2 Las especificaciones de los macro-medidores y sus cajas de protección, así como el cupo básico de consumo, serán fijados por la CAASD en función de las normas técnicas vigentes y de las características del proyecto.**

**2.2.3 El costo de adquisición e instalación de los macro-medidores será cubierto por el promotor del proyecto.**

**2.2.4 El costo de reposición o reparación de los macro-medidores o sus cajas de protección, por depreciación o daño no atribuible a la CAASD, será responsabilidad del promotor del proyecto.**

**2.2.5 El diseño de las instalaciones sanitarias del proyecto deberá**

permitir la individualización, para fines de micro-medición, de cada apartamento o vivienda individual, bien sea familiar o comercial. Esta norma no se aplicará a los proyectos cuyos diseños hayan sido aprobados antes de la divulgación del presente reglamento.

- 2.2.6** Es responsabilidad del promotor del proyecto, la colocación de sendas cajas para la instalación de micro-medidores en las unidades familiares o comerciales.
- 2.2.7** Las especificaciones de las cajas para instalación de micro-medidores, así como su ubicación, serán establecidas por la CAASD.
- 2.2.8** La facturación y cobro del servicio de la acometida del proyecto, así como la tarifa a aplicar, serán establecidos por la CAASD de acuerdo al reglamento de prestación de servicio y a la estructura tarifaria vigente.
- 2.2.9** El promotor del proyecto es responsable del pago de la factura de la acometida del proyecto mientras dure la ejecución del mismo.
- 2.2.10** A medida que avance la ejecución y venta del proyecto, la CAASD formalizará contratos residenciales o comerciales con los adquirentes de cada inmueble y procederá a la instalación de micro-medidores individuales.
- 2.2.11** A la acometida del proyecto le será facturada mensualmente la diferencia entre el consumo medido por el macro-medidor y la sumatoria de los consumos de los micro-medidores instalados en el proyecto o de los cupos básicos asignados a los clientes que aún no se le hayan instalados micro-medidores. En caso de edificios o torres que no haya sido posible la individualización de las instalaciones para fines de micro-medición, se le facturará



al proyecto hasta que el mismo sea entregado a la Junta Administradora del Condominio. De ahí en adelante el proyecto queda obligado a pagar la suma facturada a los Apartamentos que no hayan sido vendidos.

**2.2.12** La CAASD tiene el derecho de suspender servicios individuales dentro del proyecto por falta de pago o desperdicio del agua, aunque el promotor del proyecto esté al día en el pago de la factura del contrato del proyecto.

**2.2.13** La CAASD tiene el derecho de suspender, por falta de pago, el servicio de la acometida del proyecto, aunque uno o más clientes individuales del mismo estén al día en el pago de sus facturas. Esta circunstancia deberá ser advertida por el promotor del proyecto en los contratos de ventas de los inmuebles y será consignada por la CAASD en los contratos individuales de servicio de agua con los clientes del proyecto.

**2.2.13.1** Si el promotor del proyecto no quiere asumir la responsabilidad contractual anteriormente señalada, podrá optar por la obligación de pagar la factura completa de los macro-medidores hasta el momento en que haga entrega a la CAASD de las redes del proyecto.

**2.2.14** Para cancelar el contrato del proyecto una vez terminada la fase de construcción, el promotor deberá liquidar los balances pendientes de pago. La cancelación del contrato sólo podrá efectuarse después que la CAASD reciba las redes del proyecto, previa realización de las pruebas hidrostáticas de las tuberías. El costo de dichas pruebas será cubierto por el promotor del proyecto.

**2.2.15 Después de cancelado el contrato del proyecto, el consumo que arroje la lectura del macro-medidor y la sumatoria de los consumos medidos por los micro-medidores y/o los cupos básicos individuales asignados, será facturada por la CAASD de acuerdo al reglamento vigente de prestación del servicio.**

## **APÉNDICE No.2**

### **PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR PRUEBAS HIDROSTATICAS EN TUBERÍAS.**

- 1.- En el plano del sistema se selecciona el tramo de tubería a aprobar y se analizan sus condiciones hidráulicas, es decir, su diámetro, longitud, material que lo constituye, ubicación de válvulas, derivaciones, interconexiones y acometidas, con la finalidad de aislar el tramo de tubo en cuestión, y obtener un conducto hermético.**
- 2.- Se cortan las derivaciones y extremos del tramo a probar. Se llena de agua la tubería a través de una salida que posee el tapón colocado en el punto más alto del tubo a probar, y a través de una salida que posee el tapón que se encuentra en el otro extremo, es extraído el aire atrapado dentro del tubo. El aire saldrá a medida que el tubo se llena de agua.**
- 3.- Luego de llenada de agua la tubería y sin aire en su interior, se procede a inyectarle agua mediante una bomba de alta presión y bajo caudal. Este bombeo se efectúa teniendo como fuente cualquier recipiente de geometría conocido (en nuestro caso usamos barricas metálicas de 55 galones) el cual nos permitirá cuantificar de manera rápida, sencilla y precisa, el volumen de agua que se está desplazando dentro del tubo y por consiguiente se está fugando. Este bombeo se efectúa hasta obtenido una presión de 100 PSI dentro del tubo y se monitorea mediante un manómetro instalado en la salida que posee uno de los tapones colocados. A partir de este momento y durante un tiempo mínimo de tres horas, se comienza a calcular la cantidad de agua que se está fugando, en caso de que hubiese fugas, tomando en**

cuenta una de las cuatro situaciones siguientes que se pueden presentar:

- a) Que la presión indicada en manómetro, luego de alcanzar la lectura de 100 PSI se mantenga inalterada durante el tiempo establecido. Esto significa que no existen fugas en el tramo de tubería probado.
  - b) Que la presión, luego de alcanzar su valor tope, comience a disminuir gradualmente. Esto significa que existe una fuga de baja a mediana magnitud, cuya envergadura depende de la velocidad con que se cae la presión.
  - c) Que la presión, luego de alcanzar un valor, caiga abruptamente. Esto significa que se ha producido una rotura o falla en el transcurso de la prueba.
  - d) Que el manómetro indique una nula o baja presión bajo un constante bombeo. Esto significa que existe una fuga de alta magnitud.
- 4.- Cuando se presentan los casos c) y d) se suspende la prueba porque indudablemente existe una fuga de gran magnitud.
- 5.- Cuando se presentan casos según el punto c), es necesario cuantificar la magnitud de la fuga para así determinar si la misma cae dentro del rango permitido por las normas de pruebas hidrostáticas o si por el contrario, su valor excede al límite permitido, el cual tiene valores especificados en función del diámetro, el tiempo y la longitud del tubo.
- 6.- El procedimiento empleado para determinar la cantidad exacta de agua que se ha fugado de la tubería es el siguiente:
- I) Luego de llenada de agua la tubería y haber bombeado hacia su interior un volumen de agua que produzca una

presión de 100 PSI, se apaga la bomba y se observa el comportamiento del manómetro.

- II) Se llena de agua la barrica y se mide la altura o profundidad del agua en ella.
  - III) La presencia de la fuga se manifiesta en la caída gradual de la presión. Cuando esa caída sea de alrededor de 15 PSI, o sea, que el manómetro baje a un valor de 85 PSI, se enciende la bomba hasta que alcance de nuevo la presión de 100 PSI.
  - IV) Este procedimiento se repite las veces que sea necesario, durante el tiempo que dure la prueba y tiene por finalidad mantener una presión casi constante de 100 PSI.
  - V) Al finalizar este proceso se mide en la barrica la cantidad de agua faltante, la cual equivale a la cantidad de agua fugada de la tubería.
- 7.- El formulario anexo elaborado para tal fin, es llenado para cada prueba con datos propios de la tubería a probar (diámetro, material, tipo, longitud, presión de prueba y presión de trabajo) en el cual también se indican los valores de profundidad del agua en el tanque o barrica al inicio de la prueba y al final de ella y las dimensiones del recipiente usado. En caso de usarse una barrica de 55 galones, ya está determinado que por cada centímetro de agua que baje el nivel en la misma, el volumen extraído es de 2.55 lts. También en este formulario aparecen de manera tabulada, los valores de las fugas máximas permisibles para cada diámetro de tubo, así como los volúmenes de agua requerido para el proceso de llenado de las tuberías, también en función del diámetro. Estos datos aparecen bastante elaborados en el formulario mencionado y tienen por finalidad, agilizar los cálculos que deben

**realizarse para llevar a cabo el proceso de pruebas hidrostáticas en tuberías.**

- 8.- Al concluir la prueba hidrostáticas, se extraen los tapones y se reponen las derivaciones, interconexiones y acometidas si existiesen, se extrae de la zanja mediante una bomba de achique el agua que se usó para la prueba y se procede al tapado y compactado de zanjas.**

=====