

REGLAMENTO PARA OBRAS EXTERNAS



**Aprobado por el Consejo de Directores de esta Corporación, en la
Sesión del día 28 de Marzo año 2014**

ÍNDICE

<u>CAPITULO I</u>	<u>PÁGINA</u>
Tipos de Proyectos	4
Normas Técnicas	5
<u>CAPITULO II</u>	
Sometimiento de Proyectos	5
Documentos a Entregar	6
Tramite para la Presentación	7
<u>CAPITULO III</u>	
Lista de Planos	7
Escala de los Planos	8
Contenido de los Planos	8
<u>CAPITULO IV</u>	
Revisión	11
Aprobación	12
Supervisión del Proyecto	12
Incorporación e Interconexiones	13
<u>CAPITULO V</u>	
Requisitos para la Recepción	14
Comisión de Pre-Recepción	15
Comisión de Recepción	16

CAPITULO VI

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

CAPITULO VII

Políticas de macro y micro medición y procedimiento de pruebas Hidrostáticas.	18
--	-----------

CAPITULO III

Políticas Facilitadoras	19
--------------------------------	-----------

APÉNDICES

No. 1 Extracto de las Políticas de macro y micro-medición del Reglamento de Instalación de Acometidas.	21
---	-----------

No.2 Procedimientos para realizar pruebas hidrostática en tuberías	23
---	-----------

CAPITULO I

TIPOS DE PROYECTOS A SER SOMETIDOS A CORAABO Y NORMAS TÉCNICAS QUE DEBERÁN SER CUMPLIDAS.

1. TIPOS DE PROYECTOS

- I. Deberán ser sometidos a CORAABO, 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:

- II. 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)

- III. 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 abastos de combustibles ,proyectos industriales, restaurantes, empresas procesadoras de agua, lavaderos de vehículos, parques industriales, zonas francas, jardinerías , viveros, etc.

- IV. Cualquier otro proyecto no incluido en los literales anteriores que requieran una acometida de agua potable de un diámetro igual o mayor a 1”.

PÁRRAFO I: Todos aquellos proyectos que al momento de la aprobación de este reglamento no hayan concluidos, y no hayan sido sometidos, deberán agotar el proceso estipulado en este reglamento, así como pagar los respectivos derechos establecidos por este reglamento.

1.2 NORMAS TÉCNICAS

- I.** Los proyectos sometidos deberán cumplir con las normas técnicas vigentes de CORAABO.

- II.** Las normas técnicas vigentes estarán disponibles en el departamento de Ingeniería, a fin de que sean consultadas y/o requeridas por los promotores de proyectos que lo juzguen conveniente.

- III.** 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, 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 TRÁMITES DE PRESENTACIÓN.

2. SOMETIMIENTO DE LOS PROYECTOS

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. Datos de referencia de los promotores (Nombre, dirección, teléfono etc.)

3. Memoria Descriptiva

4. Memoria de Cálculos
5. Planos de las instalaciones sanitarias con los siguientes contenidos:

- a) Ubicación del Proyecto
 - b) Esquemas de las obras que formen el sistema.
6. Plano topográfico indicando cotas, curvas de nivel, distancias, nombres de las calles, etc.
7. Líneas de conducción (plantas y perfil)
8. Planos estructurales de los componentes hidráulicos sanitarios.
9. Detalles de las piezas y accesorios de las redes de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial tales como: Acometidas, Empalmes, Hidrantes, Zanjas, Registros, Imbornales, etc.
10. Esquemas, detalles y anexos
11. Los anexos deberán contener:
- a) Datos de aforo de fuentes
 - b) Estudios geohidrológicos (en caso de pozos)
 - c) Análisis físico-químicos y bacteriológicos de las fuentes.
 - d) Cálculos estructurales de las obras hidráulicas y sanitarias.

2.2 DOCUMENTOS A ENTREGAR A CORAABO:

1. Cuatro ejemplares debidamente encuadernados del proyecto.
2. Carta de No Objeción de Uso de Suelo, emitida por la Oficina de Planeamiento Urbano del Ayuntamiento correspondientes.
3. Copia reducida del proyecto, encuadernada en carpeta color azul en formato 8 ½ x 11” y un ejemplar en disco compacto.
4. Carta de No objeción o estudio de impacto ambiental del Ministerio de Medio Ambiente

2.3 TRAMITES PARA LA PRESENTACIÓN

1. Los planos y documentos detallados en los numerales anteriores serán depositados en el Departamento de Archivo y Correspondencia de la CORAABO, acompañados de una carta dirigida al Director Ejecutivo solicitándole la revisión y aprobación del proyecto.

2. Cuando la División de Archivo y Correspondencia reciba el expediente completo del proyecto, enviará tres de los cuatros juegos de planos recibidos al departamento de Ingeniería. El juego de planos restantes, junto a los demás documentos, será tramitado a la Dirección Ejecutiva para su conocimiento, opinión y posterior tramitación interna.

CAPITULO III

LISTA, ESCALA Y CONTENIDO DE LOS PLANOS

3.- LISTA DE PLANOS

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:
 - a) Plano de ubicación de las instalaciones sanitarias exteriores a la edificación.

 - b) Plano del sistema de alimentación y distribución de agua potable en planta, y un plano isométrico si tiene más de un piso o nivel.

 - c) 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 y niveles.

- d) En edificaciones mayores de 4 plantas y aquellas que a su juicio de la Oficina de Tramitación de Planos de la MOPC así lo requieran, se presentaran además:
 - 1. Planos de otras instalaciones tales como: sistema de protección interior contra incendio, sistema de distribución de gas, equipos hidroneumáticos, ventilaciones mecánicas y trituradoras.
 - 2. 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 su juicio de la Oficina de Tramitación de Planos de la MOPC, esto no se preste a confusión.

3.1.- ESCALA DE LOS PLANOS:

- a) Los planos de planta; elevación y secciones se presentaran a una escala no menor de 1:1000.
- b) Los detalles de las instalaciones sanitarias se presentaran a las escalas siguientes:
- c) Planta, a escala 1; 100.
- d) Elevación y sección, a escala no menor de 1:20.

3.2.- CONTENIDO DE LOS PLANOS:

- a) El plano general de ubicación de las instalaciones sanitarias exteriores a la edificación deberá contener lo siguiente:
- b) Recorrido de las aguas residuales desde el límite de la edificación, con la indicación de diámetros y material de las tuberías y piezas especiales.
- c) 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.
- d) 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, así como piezas especiales, desarenador y cualquier otra instalación proyectada para drenaje pluvial.
- e) Los planos del sistema de alimentación y distribución de agua potable deberán contener lo siguiente:

- f) 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.
- g) Detalle 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.
- h) Plano isométrico con representación esquemática de aparatos sanitarios, tuberías y piezas especiales, con su diámetro; así como de bombas, llaves, medidores, válvulas, etc. Además con las cotas piezométricas y los pisos o niveles a que corresponden.
- i) Detalle de los depósitos de agua (cisternas, tanques de almacenamientos elevados, semienterrados y subterráneos) si lo hubiere.
- j) Los planos del sistema de desagüe de aguas residuales deberán contener lo siguiente;
- k) Recorrido de las aguas residuales desde los aparatos y piezas sanitarias hasta su disposición final.
- l) Detalle de cada grupo de aparatos sanitarios que descarguen a un mismo bajante.
- m) 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 corresponda.
- n) Detalles de los tanques sépticos, trampas de grasas, pozo filtrante y campos de absorción si lo hubiese.

- o) Los planos de sistema de drenaje pluvial deberán contener lo siguiente:
- p) 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.

- q) Detalles de los tipos de desagües pluviales indicando sus aditamentos.
- r) Plano isométrico con representación esquemática del sistema, desde la recogida de las aguas pluviales en techos hasta su disposición final.

- s) Los planos del sistema de disposición de desechos sólidos orgánicos triturados deberán contener lo siguiente:

- t) Ubicación de los bajantes y características generales de la disposición de desechos sólidos orgánicos triturados.

- u) 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.

- v) 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 estos no sean necesarios.

CAPITULO IV

REVISIÓN, APROBACIÓN, SUPERVISIÓN, INCORPORACIONES E INTERCONEXIONES.

4- REVISIÓN

- a. Todos los documentos presentados de acuerdo a los capítulos II y III serán revisados por el Departamento de Ingeniería, a fin de comprobar que se han cumplidos todos los requisitos exigidos.

- b. El Departamento de Ingeniería destinara 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.

- c. 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, el Departamento de Ingeniería le hará al promotor del mismo, por escritor, las observaciones de lugar para fines de corrección.

- d. El promotor del proyecto someterá directamente al Departamento de Ingeniería las enmiendas, correcciones y/o ampliaciones que le fueron solicitadas. Dicho Departamento procederá de nuevo a las revisiones de gabinetes y de campo y el procedimiento se repetirá cuantas veces sea necesario hasta que se cumplan todas las normas del presente reglamento.

- e. El Departamento de Ingeniería validara el legajo de documento con un sello con la inscripción de “Revisado y Encontrado Conforme” y luego elaborara los presupuestos necesarios y calcular los costos, derechos, fianzas, etc. Que debe cubrir el promotor del proyecto.

4.1-APROBACION

- a) El Departamento de Ingeniería elaborara un informe técnico-económico dirigido a la Dirección Ejecutiva, recomendando la aprobación del proyecto.

- b) De acuerdo a las normas que en este sentido trace la Dirección Ejecutiva, el Departamento de Ingeniería aprobada el proyecto o lo someterá a la Dirección ejecutiva para que sea este nivel jerárquico el que proceda a la autorización.

- c) El proyecto aprobado será enviado al Encargado Comercial, a fin de que le comunique al promotor del mismo el monto y desglose de los pagos que deben realizar.

- d) El promotor del proyecto entregara una copia del recibo de pago al Departamento de Ingeniería y a los cinco días laborales después de dicha entrega tendrá derecho a retirar un juego de planos debidamente aprobado y sellado.

4.2- SUPERVISIÓN DEL PROYECTO

- a) Todo el proceso de construcción del proyecto será supervisado por CORAABO a través del Departamento de Ingeniería. Si la Corporación 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.

- b) El objetivo de la supervisión consiste en lograr que la construcción del proyecto se ajuste a las normas establecidas en los planos aprobados y sus especificaciones.

- c) El ingeniero supervisor tiene la 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, hasta tanto sean corregidas.

- d) El ingeniero supervisor está obligado a coordinar con el ingeniero residente de la obra las acciones necesarias para que los trabajos se realicen en forma armoniosa y sin tardanzas e interrupciones innecesarias.

- e) 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.

- f) 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 haya correspondencia entre lo ejecutado y las especificaciones de los planos.

- g) 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 Ingeniería, una copia para la Dirección Ejecutiva y una copia para el Ingeniero Supervisor.

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

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

4.3- INCORPORACIONES E INTERCONEXIONES

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

- b) CORAABO 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, PROCEDIMIENTOS, COMISIONES.

5.- REQUISITOS

- a. Para CORAABO recibir una obra sanitaria es obligatorio que se hayan cumplido los siguientes requisitos:
- b. Que la obra haya sido construida de acuerdo a los planos, normas, etc. Aprobados por CORAABO.
- c. Que la obra no tenga vicios de Construcción.
- d. Que la fuente de alimentación del sistema produzca el caudal proyectado.
- e. Que todos los equipos e instalaciones funciones adecuadamente.
- f. Que los terrenos donde estén ubicadas las instalaciones estén aislados mediante verjas de malla de no menos de 6 pies de altura que los protejan de la injerencia de personas no autorizadas y de contingencias previsibles.
- g. También es requisito para la recepción de obras sanitarias, la entrega a CORAABO por parte del promotor del proyecto de los siguientes documentos:
 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.

2. Planos As-Built de los componentes del sistema y la memoria descriptiva del proyecto.
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.
4. Un plano indicando las acometidas de agua potable y residual.
5. La ubicación de cada una de las válvulas de la red de distribución usando coordenadas polares o rectangulares georeferenciada recogida en un formulario diseñado para este propósito.
6. Relación de todas las personas que han comprado las viviendas del proyecto a la entidad correspondiente.

5.1 COMISIÓN DE PRE-RECEPCIÓN

En el proceso de pre-recepción de las obras sanitarias a ser traspasadas a CORAABO, funcionará una Comisión de Pre-Recepción integrada de la siguiente manera: El Sub-Director de Operaciones, el Encargado del departamento de ingeniería, el Encargado de Planificación, y el Encargado Comercial.

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

- a) Recibir las solicitudes de recepción de obras sanitarias de parte de las firmas promotoras interesadas.
- b) Comprobar en gabinete y en el terreno, mediante los análisis e inspecciones que sean necesarios, que se haya cumplidos todos los requisitos detallados en el ordinal 5.
- c) Coordinar con el promotor del proyecto las inspecciones necesarias y velar porque las mismas se realicen en el menor tiempo posible.

- d) 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.

- e) Velar porque en el proyecto se hayan cumplido las políticas, normas y procedimientos del sistema comercial.

- f) Documentar, para fines de archivo y posterior control, todas las acciones llevadas a cabo en el proceso de pre-recepción.

- g) Certificar que la obra a traspasar cumple con las políticas, normas, requisitos, etc., establecidos por CORAABO.
- h) 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 COMISIÓN 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 Ejecutivo, (o el funcionario en quien el delegue), el Sub-Director de Operaciones, el Coordinador Comercial y Encargado Jurídico, quien fungirá de secretario.

5.3.1. Las Funciones de la Comisión de Recepción son las siguientes:

1. Recibir y analizar las solicitudes y recomendaciones de recepción de obras sanitarias que le haga la Comisión de Pre-Recepción.

2. Hacer a la Comisión de Pre-Recepción las observaciones que considere necesarias.

3. Coordinar con el promotor del proyecto el día de recepción de la obra.

4. Levantar un Acta de Recepción de la Obra, la cual será firmada por el Director Ejecutivo, el Encargado Legal y 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, morales, comerciales e institucionales que someten un proyecto para fines de abastecimiento de agua y/o alcantarillado sanitario, y proyectos afines los cuales comprometan los recursos hidráulicos se desglosarán de la siguiente manera:

1. Derecho de incorporación de acuerdo a la tarifa vigente.
2. Todos los proyectos industriales, comerciales e institucionales, tendrán que cumplir con el pago de 1 a 1.5 del total del presupuesto del proyecto los que serán evaluados para obtener la certificación de no objeción.
3. Fianza de prestación del servicio de agua y/o alcantarillado sanitario según la tarifa vigente.
4. Presupuesto de construcción de la acometida (Empalme).
5. Costo de supervisión de acuerdo a la tarifa vigente.
6. Las fianzas y derechos desglosados serán pagados por el promotor antes de comenzar su ejecución.
7. 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 de incrementaran multiplicado por una constante dependiendo del avance de la ejecución y de acuerdo a la escala siguiente:
 - a) Multiplicado por dos (2) cuando el proyecto tenga hasta un 20% de ejecución.
 - b) Multiplicado por tres (3) cuando el proyecto tenga entre un 21% y un 50% de ejecución.
 - c) Multiplicado por cuatro (4) cuando el proyecto tenga más del 50% d ejecución.

- d) Para Edificios, Torres y Edificaciones cuyos sistemas sanitarios serán administrados por los condominios y/o propietarios de estos, se multiplicará por cuatro (4) el concepto de **“DERECHO DE INCORPORACIÓN DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL”**, sin tomar en consideración el porcentaje de avance de la construcción.
8. Cuando una persona física o moral realice por su cuenta y riesgo cualesquiera conexiones de instalaciones que no hayan sido previamente aprobadas por CORAABO, 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 CORAABO y su costo, multiplicado por tres (3), será adicionado a los pagos que debe realizar el promotor.
9. Los montos de los presupuestos, derechos, fianzas, etc., deberán ser saldados en su totalidad como condición para que CORAABO este obligada a realizar la conexión.
10. Los pagos podrán realizarse en efectivo, con tarjetas de créditos, mediante transferencias bancarias y con cheques certificados, en las oficinas de CORAABO.

PÁRRAFO II: El Instructivo para someter proyectos privados del Departamento de Ingeniería, que refleja los montos a pagar forma parte integral del presente reglamento.

CAPITULO VII

POLÍTICAS DE MACRO Y MICRO-MEDICIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE PRUEBAS HIDROSTÁTICAS.

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

CAPITULO VIII

POLÍTICAS FACILITADORAS

1. Este capítulo está orientado a convertir a CORAABO en una institución facilitadora de los servicios que demandan de ella los promotores de proyectos.\
2. Los promotores podrán someter provisionalmente el proyecto, a fin de que en un plazo o mayor de diez (10) días, el Departamento 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.
3. Dentro del marco de esta política facilitadora, los promotores podrán someter un anteproyecto con los siguientes datos e informaciones:

8.1 Para Urbanizaciones:

1. Planos generales de ubicación, con nombre de las calles de acceso al proyecto.
2. Planos de lotificación de la urbanización.
3. Análisis de consumos medio, máximo y horario de agua potable del periodo de diseño del proyecto.

8.2 Para Edificio, Viviendas, Torres, Plazas Comerciales, etc.

1. Planos generales de ubicación, con nombres de las calles de acceso al proyecto.
2. Análisis de consumo medio, máximo y horario de agua potable del periodo del Proyecto.

8.3 Recolección y Tratamiento de Aguas residuales.

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 DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES AÑO 2001**, “ Sobre la calidad del Agua y Control de Descarga”
2. 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, memoria, etc., que se establece en el presente reglamento.
3. El anteproyecto podrá ser sometido directamente al Departamento de Ingeniería, el cual emitirá el acuse de recibo correspondiente.
4. Tan pronto reciba el anteproyecto, el Departamento de Ingeniería deberá enviar al Encargado Comercial, una copia del plano de su ubicación, a fin de que sea ubicado desde el punto de vista catastral.
5. El Encargado 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.
6. Para fines de aplicación del Capítulo VI del presente reglamento, se crea el siguiente procedimiento:
 - a) Después del 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.

- b) La comisión estará integrada por un representante del Departamento de Ingeniería, un representante del Área Comercial y el promotor del proyecto o su representante.
- c) 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-MEDICIÓN DEL REGLAMENTO DE INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS.

2.2- Políticas, normas y procedimientos que deben ser comunicados por CORAABO 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 CORAABO.

2.2.1- En la o las acometidas del proyecto, CORAABO instalara los macro-medidores necesarios para medir los consumos durante el proceso de construcción y posteriormente los consumos totales del proyecto. Los macro-medidores se instalaran 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 CORAABO en fusión de las normas técnicas vigentes y de las características del proyecto.

2.2.3- El costo de adquisición e instalación de los macros-medidores serán cubierto para el promotor del proyecto.

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

2.2.5- El diseño de las instalaciones sanitarias de los proyectos **deberá permitir la individualización**, para fines de micro-mediación, de cada apartamento o vivienda individual, bien sea familiar o comercial. Esta norma no se aplicara 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 CORAABO.

2.2.8- La facturación y cobro del servicios de la acometida del proyecto, así como la tarifa a aplicar, serán establecidos por CORAABO de acuerdo del reglamento de prestación de servicio y a la estructura tarifaria vigente.

2.2.9- El promotor del proyecto es responsable del pago de la acometida del proyecto mientras dure la ejecución del mismo.

2.2.10- A medida que avance la ejecución y venta del proyecto, CORAABO formalizara contratos residenciales o comerciales con los adquirientes 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 consumos de los micros-medidor y la sumatoria de los cupos básicos asignados a los clientes que aun 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-mediación, se le facturara 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- CORAABO tiene el derecho de suspender servicios individuales dentro del proyecto por falta de pago o desperdicio del agua, aunque el promotor del proyecto este al día en el pago de la factura del contrato del proyecto.

2.2.13- CORAABO tiene el derecho de suspender, por falta de pago, el servicios 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 CORAABO en los contratos individuales de servicio de agua con los clientes de los proyectos.

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 solo podrá efectuarse después que CORAABO 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 CORAABO de acuerdo al reglamento vigente de prestación del servicio.

APÉNDICE No2

PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR PRUEBAS HIDROSTÁTICAS 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 existe fuga 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 de 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:

- l) 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 pertinentes.

