



Ordenanza del Manejo de Cuencas Hidrográficas: Resumen

El Metropolitan Water Reclamation District of Greater Chicago (MWRD) comenzó a desarrollar la Ordenanza del Manejo de Cuencas Hidrográficas (WMO, por sus siglas en inglés) en 2007, en virtud de su autoridad de manejo de aguas pluviales, otorgada por la Asamblea General de Illinois. El alcance regulatorio de la ordenanza incluye la totalidad del Condado de Cook, excepto por la Ciudad de Chicago. El propósito de la WMO es atenuar los efectos negativos de la escorrentía pluvial (por ejemplo, inundaciones, erosión, sedimentación, etc.) de los nuevos desarrollos o las remodelaciones.

Control de erosión y sedimentos

Artículo 4 de la Ordenanza del Manejo de Cuencas Hidrográficas

La erosión es el proceso de desprendimiento de partículas de suelo de una superficie terrestre por la fuerza del viento, el agua o la gravedad. Cuando las partículas de suelo son desprendidas, es decir, erosionadas, las partículas suspendidas se desplazan, lo que se denomina sedimentos. La sedimentación se produce cuando la velocidad del viento o del agua se ralentiza lo suficiente como para permitir que los sedimentos suspendidos se asienten. Las partículas más grandes, como la grava y la arena, se sedimentan más rápidamente que las partículas más finas de limo y arcilla.

La acumulación de sedimentos reduce el transporte de aguas pluviales y las funciones de retención de arroyos, humedales, alcantarillas pluviales, cuencas de contención, acequias de drenaje de carreteras, terrenos inundables y canales navegables. Este impacto puede dar lugar a inundaciones más frecuentes o más importantes. Además, la sedimentación puede afectar la capacidad de almacenamiento de los embalses de suministro de agua municipal e industrial y producir aumentos de costos debido a la necesidad de filtrar el agua fangosa para su uso doméstico

o industrial. El exceso de sedimentos en los cuerpos de agua puede ser perjudicial para la vida acuática, ya que interfiere con la respiración, el crecimiento, la reproducción, el intercambio de oxígeno y la fotosíntesis de las plantas.

Todos los proyectos deben cumplir con los requisitos de la WMO en cuanto al control de erosión y sedimentos. El control de erosión incluye medidas para evitar la remoción de suelo de la superficie de la tierra, a través de la plantación de vegetación, mantillos, hidromulch e instalación de telas geotextiles. Una vez que el suelo se ha removido, las medidas de control de sedimentos, como vallas de limo, rodillos de fibra, trampas de sedimentos y barandas, previenen su desplazamiento. La WMO exige la inclusión de prácticas de control de erosión y sedimentos en el plan inicial del terreno de un desarrollo inmobiliario. Las pautas de diseño se encuentran en el Manual de Orientación Técnica de la WMO.

Requisitos para el manejo de aguas pluviales

Artículo 5 de la Ordenanza del Manejo de Cuencas Hidrográficas

La escorrentía pluvial es el agua de lluvia o deshielo que fluye a una propiedad y se puede controlar mediante el manejo del agua en el terreno. El control de la escorrentía pluvial en los terrenos en desarrollo minimiza el potencial de impacto negativo en las propiedades adyacentes y río abajo.

La WMO prohíbe que los desarrollos inmobiliarios hagan lo siguiente:

1. **Que aumenten la elevación de las crecidas o que disminuyan la capacidad de transporte de crecidas río arriba o río abajo.**

2. Que provoquen aumentos en la velocidad de las crecidas o daños a las funciones hidrológicas e hidráulicas de los arroyos.

La WMO cuenta con diversas normas para el desarrollo de terrenos y el manejo de aguas pluviales, a fin de cumplir con los requisitos mencionados. Estas normas incluyen el control de escorrentía, el control de caudal y los requisitos de almacenamiento de contención. Los requisitos de escorrentía contienen normas de diseño y otras restricciones respecto de hacia dónde se permite que la escorrentía fluya. Por ejemplo, las estructuras que drenan el agua (como canales, acequias o humedales) no deben aumentar los daños causados por las inundaciones y la erosión río abajo.

Los requisitos de control de caudal obligan a los desarrollos inmobiliarios a recoger la primera pulgada de escorrentía de una superficie impermeable. Esto se debe a que esta primera pulgada contiene la mayor parte de los contaminantes (como aceites, polvo, partículas, fertilizantes o materia orgánica). Al recoger la “primera descarga” de contaminantes, se ayuda a proteger la salud de las vías fluviales locales. Cuando el control de caudal en el lugar es técnicamente inviable y esto está documentado, la WMO permite la comercialización del control de caudal fuera del sitio, dentro de la misma área de planificación de la cuenca hidrográfica.

Los requisitos de almacenamiento determinan la rapidez con la que se puede evacuar el agua de un sitio de desarrollo inmobiliario, lo que se conoce como la tasa de desagüe permitido. Las instalaciones de almacenamiento de escorrentía en el lugar, como un estanque de contención, controlan la velocidad a la que desagua el terreno en desarrollo.

Las tasas de desagüe se introdujeron gradualmente, durante un período de cinco años. Durante los primeros cinco años desde la fecha de entrada en vigor de la WMO, se permitió una tasa de desagüe de 0.30 pies cúbicos por segundo por acre (cfs/acre), para un evento de tormenta de cada 100 años (una tormenta que tiene una probabilidad del uno por ciento de producirse cada año). Se estudiaron los impactos de las tasas de desagüe permitido en las condiciones de inundaciones futuras y se determinaron las tasas de desagüe óptimas específicas para cada área de planificación de la cuenca hidrográfica. Estas tasas de desagüe específicas para cada cuenca hidrográfica entrarán en vigor el 1.º de enero de 2020.

Tabla de tasas de desagüe

Área de planificación de la cuenca hidrográfica	Tasa total de desagüe permitido
Cuenca hidrográfica del Arroyo Poplar	0.25 cfs/acre
Cuenca hidrográfica del Arroyo Upper Salt	0.20 cfs/acre
Cuenca hidrográfica de Lower Des Plaines	0.20 cfs/acre
Cuenca hidrográfica del Brazo Norte	0.30 cfs/acre
Cuenca hidrográfica del Canal Calumet Sag	0.30 cfs/acre
Cuenca hidrográfica del Río Little Calumet	0.25 cfs/acre

Las tasas de desagüe determinan la cantidad de contención que se necesita en cada sitio. Cuanto más impermeable sea la superficie del terreno, mayor será la contención necesaria para cumplir con las tasas de desagüe establecidas. Cuando la contención en el lugar es técnicamente inviable y esto está documentado, la WMO permite la contención fuera del sitio, dentro de la misma área de planificación de la cuenca hidrográfica. La disposición de la WMO respecto de los requisitos de almacenamiento ayuda a prevenir las inundaciones y la erosión de las comunidades río abajo.

Los requisitos de escorrentía, control de caudal y almacenamiento solo se aplican a las propiedades de determinados tamaños y tipos. Esto se resume en la tabla que se encuentra al final de este documento.

Requisitos para las áreas de protección de recursos

Artículo 6 de la Ordenanza del Manejo de Cuencas Hidrográficas

Las áreas de protección contra inundaciones incluyen terrenos inundables, humedales, zonas de mitigación de hu-

medales y ambientes ribereños. La WMO prohíbe que el desarrollo inmobiliario en terrenos inundables aumente la elevación de las crecidas o disminuya la capacidad de transporte a otras propiedades. Los desarrollos tampoco pueden aumentar la velocidad de las crecidas ni dañar la función hidrológica.

Todos los edificios nuevos en terrenos inundables deben estar elevados dos pies por encima de los niveles de inundación de cada 100 años (es decir, una inundación que tiene una probabilidad del uno por ciento de producirse cada año). Se exige un almacenamiento compensatorio, para cualquier relleno, estructura u otro material por encima del terreno inundable reglamentario, en una proporción de 1.1 a 1.0. Este almacenamiento compensa cualquier pérdida de capacidad de almacenamiento de inundaciones al rellenar o construir estructuras en el terreno inundable.

La WMO tiene una variedad de requisitos que protegen los humedales y las zonas ribereñas, que atenúan el impacto de las inundaciones y la erosión. La WMO exige que los desarrolladores entreguen al MWRD los límites, la extensión, la función, el valor y la calidad de todos los humedales afectados por el desarrollo inmobiliario. La WMO desaconseja el impacto a los humedales, pero, en algunos casos, se permite la mitigación. El método preferido por el MWRD para la mitigación de humedales, tal como está escrito en la WMO, es el pago a una ribera de mitigación de humedales. La WMO alienta la protección de las funciones ribereñas existentes. Se exigen prácticas de mitigación, como la estabilización de las riberas de los arroyos y la plantación de vegetación nativa.

Otras disposiciones de la ordenanza

Es necesario obtener permisos para el manejo de cuencas hidrográficas para los desarrollos inmobiliarios en áreas de protección contra inundaciones o para cualquier desarrollo mayor de 0.5 acres (en el Artículo 2 de la WMO, se encuentra una lista completa de los desarrollos que requieren un permiso). Para recibir el permiso, los desarrolladores deben contratar a un ingeniero profesional para que prepare un plan y presente los documentos de diseño e ingeniería que demuestren el cumplimiento de las disposiciones de la WMO (véase el Artículo 3 de la WMO).

El mantenimiento regular garantiza que las instalaciones de almacenamiento de escorrentía y otras instalaciones de aguas pluviales trabajen a perpetuidad

y tal como se diseñaron. La WMO exige que todos los desarrollos inmobiliarios cuenten con un plan de mantenimiento (como parte del Permiso para el manejo de cuencas hidrográficas). La autoridad gubernamental local tiene la responsabilidad máxima por el mantenimiento (véase el Artículo 9 de la WMO).

La WMO regula, permite y hace cumplir la construcción de alcantarillas (véase el Artículo 7 de la WMO) y la infiltración/flujo dentro del área de alcantarillado separada (véase el Artículo 8).

La WMO otorga al MWRD la autoridad para inspeccionar los desarrollos inmobiliarios a fin de garantizar el cumplimiento de las disposiciones de la WMO (véase el Artículo 10). Los municipios que aceptan cumplir con los requisitos de la WMO están autorizados a expedir permisos para el manejo de cuencas hidrográficas (véase el Artículo 14). Si una inspección revela una violación o si un desarrollo no cumple con otras disposiciones de la ordenanza, el MWRD puede adoptar medidas coercitivas. El MWRD puede imponer multas, dictar una orden de suspensión del trabajo o revocar el Permiso para el manejo de cuencas hidrográficas de cualquier desarrollo que viole la ordenanza (véase el Artículo 12).

La Junta Directiva del MWRD puede permitir desviaciones a los requisitos de la WMO; sin embargo, estas desviaciones deben respetar el propósito general y la intención de la ordenanza. La WMO exigirá que se notifique a todos los vecinos a una cierta distancia del desarrollo inmobiliario (véase el Artículo 11).

Los desarrollos sujetos a la WMO pueden apelar un Permiso para el manejo de cuencas hidrográficas, el rechazo de una discrepancia o una orden de suspensión del trabajo. El apelante debe presentarse primero ante el Director de Ingeniería. Si el Director de Ingeniería rechaza la primera apelación, el apelante puede apelar a la Junta Directiva (véase el Artículo 13).

Conclusión

Una Ordenanza del Manejo de Cuencas Hidrográficas sólida ayudará a evitar que los desarrollos inmobiliarios futuros y las reurbanizaciones generen nuevos problemas de inundaciones de las comunidades río abajo. En su formato actual, la WMO equipara al Condado de Cook con los condados circundantes: Lake, DuPage, Will, McHenry y Kane.

Resumen de los requisitos del sitio para el manejo de aguas pluviales ^{1,2}

Tipo de desarrollo	§502	§503	§504
(Consulte el Apéndice A para obtener las definiciones)	Requisitos de escorrentía	Requisitos de control de caudal	Requisitos de control de caudal
Hogar unifamiliar	Exento	Exento	Exento
Subdivisión residencial en propiedades inmobiliarias	≥ 1 acre	≥ 1 acre	≥ 5 acres
Residencia multifamiliar en propiedades inmobiliarias	≥ 0.5 acre	≥ 0.5 acre	≥ 3 acres ‡
No residencial en propiedades inmobiliarias	≥ 0.5 acre	≥ 0.5 acre	≥ 3 acres ‡
Espacio abierto en propiedades inmobiliarias	≥ 0.5 acre	No aplicable	No aplicable
Derecho de vía cuando hay una nueva área impermeable	≥ 1 acre	≥ 1 acre †	≥ 1 acre †

¹ Los requisitos de manejo de **aguas pluviales** no se aplican a las **actividades de demolición** o **mantenimiento**.

² Los requisitos se aplican cuando se exige un **Permiso para el manejo de cuencas hidrográficas** en virtud del §201 de esta **Ordenanza**.

† Siempre que sea posible.

‡ A partir de la fecha de entrada en vigor de esta **Ordenanza**, cualquier **desarrollo inmobiliario nuevo** dentro de **propiedades inmobiliarias** que sume, ya sea individualmente o en conjunto, el equivalente o más de **la mitad** (0.5) de un acre.



JUNTA DIRECTIVA DEL MWRD

Kari K. Steele
Presidente

Cameron Davis
Kimberly Du Buclet

Barbara J. McGowan
Vicepresidente

Marcelino Garcia
Josina Morita

Frank Avila
Director de Finanzas

Debra Shore
Mariyana T. Spyropoulos

Brian A. Perkovich
Director ejecutivo

Establecido en 1889, el MWRD (www.mwrdd.org) es una agencia gubernamental galardonada con un propósito especial responsable del tratamiento de aguas residuales y el manejo de aguas pluviales en el Condado de Cook, Illinois. **Protegemos nuestro medioambiente acuático.**