

# REPORTE SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA

## CIUDAD DE HIALEAH - DEPARTAMENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

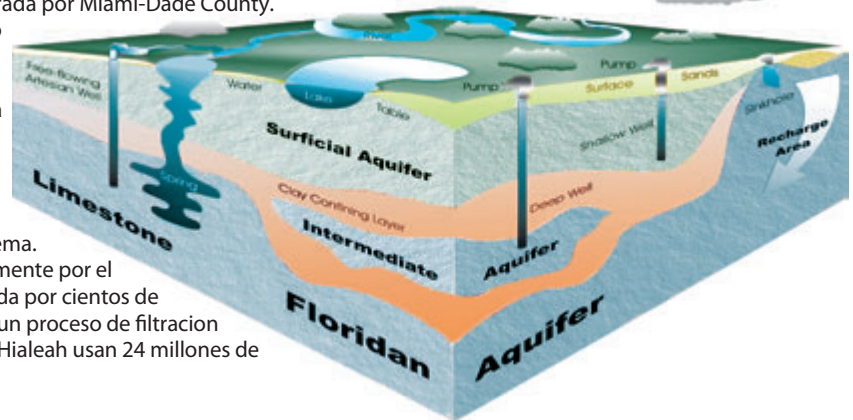
El Departamento de Agua y Alcantarillados de la Ciudad de Hialeah se enorgullece en presentarle a nuestros consumidores el reporte anual sobre la calidad del agua potable. La publicación de este reporte es obligatoria de acuerdo a la leyes federales y estatales que aseguran la calidad del agua potable. Este reporte sirve como referencia y contiene información importante acerca de la calidad del agua que suministramos. También le provee contactos y números telefónicos que le serán útiles de vez en cuando.

### LA PROCEDENCIA DE NUESTRA AGUA: EL ACUÍFERO DE BISCAYNE Y FLORIDAN

Nosotros compramos el agua que consumimos del Condado Miami-Dade y produciremos 7.5 millones de galones de agua de la nueva planta de osmosis inversa. El Condado extrae nuestra agua del Acuífero Biscayne, una formación geológica donde se almacena agua fresca. Desde el año 1920, sigue siendo una fuente de agua confiable. Desde dicho manto freático se bombea el agua hacia las instalaciones para su tratamiento, incluyendo la Planta de Tratamiento en Hialeah y la Planta de Tratamiento John E. Preston, que es propiedad y operada por Miami-Dade County.

La planta de tratamiento de agua de osmosis inversa obtiene agua del Acuífero Floridan. El agua subterránea de este Acuífero es considerada de alta calidad y es usado como una fuente de agua potable para nuestro sistema.

Esta se alimenta principalmente por el agua de lluvia que es filtrada por cientos de pies de piedra arenosa en un proceso de filtración natural. Los residentes de Hialeah usan 24 millones de galones de agua por día.



Nuevo Edificio del Departamento de Obras Públicas



Nuevo Edificio de Operaciones



Instalaciones de Servicio al Público



Julio 2014

### COMUNICADO OBLIGATORIO ACERCA DE LA PRESENCIA DE PLOMO EN EL AGUA POTABLE

El plomo, a niveles elevados, puede ser causa de serios problemas de salud, especialmente para mujeres embarazadas y niños. La presencia del plomo en el agua potable proviene de materiales y componentes asociados con tuberías o cañerías de drenaje. El Departamento de Agua y Alcantarillado de la Ciudad de Hialeah tiene la responsabilidad de proveer agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales utilizados en piezas de fontanería. Cuando el agua del grifo haya permanecido estancada por un par de horas o más, usted puede minimizar el riesgo a ser expuesto al plomo dejando correr el agua de treinta segundos a dos minutos antes de beber el agua o utilizarla para cocinar. Si tiene dudas acerca de la presencia del plomo en el agua, usted puede someterla a un análisis. Usted puede obtener información acerca de la presencia del plomo en el agua, métodos de detección, o medidas para minimizar el riesgo a la exposición al plomo a través del teléfono del **EPA 1-(800) 426-4791** o a través del sitio en internet <http://www.epa.gov/safewater/lead/index.html>.

### NOTA ESPECIAL PARA LA POBLACION EN RIESGO

Aunque el propósito de la Ley para la Seguridad en el Agua Potable es proteger a todos los consumidores, algunas personas pueden ser más vulnerables a infecciones transmitidas a través del agua potable que la población en general. Estas personas "en riesgo" incluyen: personas con inmunodeficiencias, tales como personas con cáncer que reciben quimioterapia, personas que han tenido transplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otro desorden del sistema inmune, y en algunos casos infantes y personas de edad avanzada. Estas personas deben consultar a su médico sobre el agua potable que consumen. Las normas del Departamento Nacional para la Protección del Medio Ambiente y el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (conocidos por sus respectivas siglas en inglés USEPA-CDC) con respecto a reducir el riesgo de infección producido por criptosporidio y otros contaminantes microbianos, se pueden obtener llamando a la Línea Telefónica para la Seguridad en el Agua Potable del **EPA 1-(800) 426-4791**.

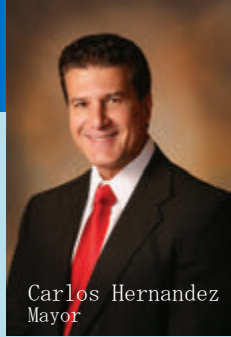
Las regulaciones de la Administración Federal de Drogas y Alimentos (FDA) establece límites para contaminantes en el suministro público de agua y en el agua embotellada protegiendo la salud pública. Dicha presencia no indica que el agua posea riesgos para la salud. Para obtener información adicional sobre estos temas puede usted comunicarse con la Línea Directa del Agua Potable de **EPA al 1-800-426-4791**, o visitar el portal electrónico [www.epa.gov/safewater](http://www.epa.gov/safewater).

### CONTAMINANTES QUE PUDIERAN APARECER EN EL AGUA POTABLE

Los contaminantes que pudieran aparecer en las fuentes abastecedoras incluyen:

- Contaminantes microbianos, tales como virus y bacterias, provenientes de plantas de tratamiento de aguas negras, sistemas sépticos, actividades agrícolas de ganado vacuno y vida silvestre.
- Contaminantes inorgánicos como sales y metales, que pueden darse naturalmente o como resultado de tormentas pluviales, descargas domésticas o industriales, industrias de gas y petróleo, minería o granjas.
- Pesticidas y herbicidas, derivados de la agricultura, aguas que corren por las calles durante una tormenta y sistemas sépticos.
- Contaminantes químico-orgánicos, incluyendo sustancias químicas volátiles sintéticas y orgánicas.
- Contaminantes radiactivos, existentes naturalmente o resultante de producción petrolera, minera o de gas.

## Mensaje del Alcalde



Carlos Hernandez  
Mayor

La mayoría de nosotros confiamos en la calidad del agua que tomamos de la llave. Cuando abrimos la llave en el trabajo o en la casa, el agua siempre fluye limpia y fresca gracias a los esfuerzos de nuestros empleados en el Departamento de Obras Públicas. Ellos están encargados de mantener el sistema público para el suministro de agua haciendo pruebas de calidad con métodos sofisticados y equipos avanzados. La Ciudad de Hialeah se ha comprometido a ofrecer a nuestros residentes y comercios un suministro de agua de alta calidad, fiable y asequible para todos.

Una vez más nos enorgullecemos en presentar nuestro informe anual acerca de la calidad del agua para el año 2013. Como es requerido por el Departamento de Protección Ambiental de la Florida (FDEP), el Departamento de Salud de la Florida (FDOH) y la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA), nos complace reportarle que nuestra agua potable es segura y cumple o excede todos los requisitos federales y estatales. A través de los años, nos hemos dedicado a proveer agua potable que consistentemente cumple o excede todos los requisitos federales y estatales. Nos esforzamos continuamente por emplear nuevos métodos y la tecnología más avanzada para proporcionarle la mejor calidad de agua posible sin comprometer la fuente de nuestra agua. A medida que surgen nuevos retos en la conservación de la fuente de agua, permanecemos muy atentos para asegurar un suministro de agua limpio y seguro a todos nuestros usuarios. Nuestra prioridad continuará siendo proveerle a los residentes un suministro de agua potable seguro y fiable.

## Proyecto de Mitigación de los Humedales



El área de los humedales, construido por la Ciudad de Hialeah en el 2012, limita con la Planta de Tratamiento de Osmosis Invertida. Después de remover especies invasivas de árboles, los humedales son ahora un lugar para el desarrollo de plantas nativas de la Florida, proporcionando un área de alimentación importante para muchas aves y otras especies silvestres.

## ¿TIENE PREGUNTAS SOBRE ESTE REPORTE?



Puede contactar al  
Departamento de Agua y Alcantarillados  
de la Ciudad de Hialeah

305-556-7383

Usted puede ver este reporte en  
[www.hialeahfl.gov](http://www.hialeahfl.gov)

## ¿Que Puedo Hacer Para Proteger las Fuentes de Agua Potable en Hialeah?

Los contaminantes de las cuencas hidrográficas más comunes son las bacterias y los nutrientes. Las fugas de los sistemas sépticos y los desechos de las mascotas son las fuentes más comunes de bacterias. Los nutrientes más comunes provienen de fertilizantes del patio, los cuales contienen nitratos y fosfatos. La lluvia transporta el exceso de nutrientes de los céspedes hacia los cuerpos de agua donde causan la proliferación de algas. Esto reduce la cantidad de oxígeno en los lagos y arroyos a niveles nocivos o fatales para las plantas y los animales acuáticos. Visite [www.swfwmd.state.fl.us/education/watersheds](http://www.swfwmd.state.fl.us/education/watersheds) para identificar maneras en que puede ayudar a prevenir la escorrentía contaminada de su hogar o negocio.

Haga su parte para reducir el gasto innecesario de agua potable mediante la comprobación y reparación de las fugas de plomería o sistemas de irrigación de forma rápida.

¿Sabia usted que puede utilizar su medidor de agua para ayudar a determinar si usted tiene una fuga? Aprenda como:

- Asegúrese de que el agua no este en uso adentro o afuera. (Apague lavadoras, duchas, regadillos, mangueras, llaves, etc.)
- Localice la caja del medidor de agua.
- Retire con cuidado la tapa y levante la parte superior del medidor.
- Ubique el detector de fugas. (Ojo: El detector de fugas es el pequeño triángulo plateado en la cara de la esfera del medidor.)
- Si todas las fuentes de agua están cerradas y el detector de fugas está girando, es posible que usted tenga una fuga.
- Tome nota que el indicador de fuga no puede ayudar a identificar las fugas producidas por un sistema o aparato aislado en funcionamiento, tales como un sistema de riego o inodoro.



¿Sabia usted que los rociadores rotos y las tuberías subterráneas de agua dañadas son la fuente más común de fugas en los sistemas de irrigación conectados al sistema de agua de la Ciudad?

Las cortadoras de césped y los neumáticos de automóviles pueden romper las cabezas de los rociadores. Es importante observar su sistema de irrigación funcionar por lo menos una vez al mes para detectar problemas a tiempo. Busque depresiones húmedas en áreas de césped y plantas. Estas pueden ser una señal de tuberías rotas o tubos de riego por goteo de bajo volumen dañados.

¿Sabia usted que las fugas silenciosas y lentas en el inodoro son muy comunes? Estas pueden ser uno de los más grandes derroches de agua dentro de la casa. Para detectarlas, añada una tableta especialmente diseñada para detectar fugas o un par de gotas de colorante al tanque de su inodoro. Espere al menos 15 minutos y luego revise el agua en la taza del inodoro. Si el color ha pasado a la taza, el tanque del inodoro tiene fuga. Si la válvula de escape está deformada o agrietada, asegúrese de reemplazarla por una que coincida con la marca y modelo de la taza del inodoro para asegurar un sellado hermético.



## CIUDAD DE HIALEAH - DATOS SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA, 2013

PARÁMETRO	MCL FEDERAL (a)	META FEDERAL (b)	MCL ESTATAL	AÑO DEL ANÁLISIS	SISTEMA PRINCIPAL	FUENTES PRINCIPALES
<b>CONTAMINANTES MICROBIOLÓGICOS</b>						
Bacterias coliformes totales (c)	5%	0	5%	13 (h)	0.2%	Presente naturalmente en el ambiente
<b>ETAPA 1 – PRODUCTOS DERIVADOS DE LA DESINFECCIÓN</b>						
Trihalometanos totales (ppb) (d)	80	N/A	80	13 (h)	N/A	Producto derivado de la cloración del agua potable
Ácidos haloacéticos (ppb) (d)	60	N/A	60	13 (h)	N/A	Producto derivado de la cloración del agua potable
<b>ETAPA 2 – PRODUCTOS DERIVADOS DE LA DESINFECCIÓN</b>						
Trihalometanos totales (ppb) (e)	80	N/A	80	13 (h)	72 (3 - 83)	Producto derivado de la cloración del agua potable
Ácidos haloacéticos (ppb) (e)	60	N/A	60	13 (h)	37 (16 - 45)	Producto derivado de la cloración del agua potable
<b>DESINFECTANTES</b>						
Cloraminas (ppm) (f)	MRDL=4.0	MRDLG=4	MRDL=4.0	13 (h)	2.3 (ND - 4.9)	Aditivo en el agua para controlar microbios
Cloro (ppm) (f)	MRDL=4.0	MRDLG=4	MRDL=4.0	13 (h)	N/A	Aditivo en el agua para controlar microbios
<b>CONTAMINANTES RADIOACTIVOS</b>						
Antimonio (ppb)	6	6	6	11 (h)	ND	Vertido de retardantes del fuego, compuestos electrónicos, soldaduras
Arsénico (ppb)	10	N/A	10	11 (h)	1	Erosión de depósitos naturales
Bario (ppb)	2	2	2	11 (h)	0.01	Erosión de depósitos naturales
Cromo (ppb)	100	100	100	11 (h)	0.2 (ND - 0.2)	Erosión de depósitos naturales
Cobre (ppm) (g) (en la llave de agua)	AL = 1.3	1.3	AL = 1.3	11/12 (h)	0.06, 0 hogares de 56 (0%) sobrepasaron el AL	Corrosión de los sistemas de plomería en hogares
Fluoruro (ppm)	4.0	4	4.0	11 (h) (i)	0.6 (0.2 - 0.6)	Erosión de depósitos naturales, aditivo en el agua para promover el fortalecimiento de los dientes
Plomo (ppb) (f) (en la llave de agua)	AL = 15	0	AL = 15	11/12 (h)	2.8, 0 hogares de 56 (0%) sobrepasaron el AL	Corrosión de los sistemas de plomería en hogares
Níquel (ppb)	NE	N/A	100	11 (h)	ND	Corrosión del bronce
Nitrato (como N) (ppm)	10	10	10	13 (h)	0.14 (0.01 - 0.14)	Erosión de depósitos naturales; escorrentía del uso de fertilizantes
Nitrito (como N) (ppm)	1	1	1	13 (h)	0.01 (ND - 0.01)	Erosión de depósitos naturales; escorrentía del uso de fertilizantes
Selenio (ppb)	50	50	50	11 (h)	ND	Erosión de depósitos naturales
Sodio (ppm)	NE	N/A	160	11 (h)	41 (26 - 41)	Erosión de depósitos naturales y agua de mar
<b>CONTAMINANTES RADIOACTIVOS</b>						
Emisores alfa (pCi/L)	15	0	15	11 (h)	2.4 (ND - 2.4)	Erosión de depósitos naturales
Radio combinado (pCi/L)	5	0	5	11 (h)	0.6 (ND - 0.6)	Erosión de depósitos naturales
Uranio (µg/L)	30	0	30	11 (h)	ND	Erosión de depósitos naturales

### TERMINOLOGÍA SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA QUE APARECE EN ESTE INFORME

- (a) MCL = Nivel máximo de contaminantes.
- (b) Meta federal = MCLG = Meta del nivel máximo de contaminantes.
- (c) El MCL de bacterias coliformes totales especifica que el agua potable no debe mostrar presencia de bacterias coliformes en >5% de las muestras mensuales. Se recopila un mínimo de 420 muestras para análisis de bacterias coliformes totales cada mes del sistema principal de distribución para demostrar el cumplimiento con las normas.
- (d) Se recopila un total de 48 muestras de trihalometanos totales y ácidos haloacéticos cada año del sistema principal de distribución para demostrar el cumplimiento con las normas estatales. El cumplimiento se basa en un promedio anual corriente según el lugar. Este es el valor que precede al paréntesis.
- (e) Se recopila un total de 32 muestras de trihalometanos totales y ácidos haloacéticos cada año del sistema principal de distribución para demostrar el cumplimiento con las normas estatales. El cumplimiento se basa en un promedio anual corriente.
- (f) El cumplimiento se basa en un promedio anual corriente, calculado trimestralmente de muestras mensuales recopiladas durante el análisis de bacterias coliformes totales.
- (g) Se reporta el valor del percentil 90. Si el valor del percentil 90 no excede el AL (es decir, es menor que 10% de los hogares que tienen niveles por encima del AL), el sistema acata las normas y está usando las medidas reglamentarias de control de la corrosión.
- (h) Los datos presentados por el sistema principal corresponden al análisis más reciente llevado a cabo para estos parámetros de acuerdo con las normas.
- (i) Se requiere el análisis de fluoruro para demostrar el cumplimiento con las normas estatales cada tres años, de acuerdo con el sistema de supervisión del estado. Sin embargo, se supervisan los niveles de fluoruro diariamente en las plantas de tratamiento del sistema principal, donde se añade este elemento con el fin de promover el fortalecimiento de los dientes.

#### ABREVIATURAS Y NOTAS

AL = Nivel de acción.  
 MRDL = Nivel máximo de desinfectante residual.  
 MRDLG = Meta del nivel máximo de desinfectante residual.  
 N/A = No se aplica.  
 ND = No detectado.  
 NE = Ninguno establecido.  
 pCi/L = picroCurios por litro.  
 ppb = Partes por mil millones o microgramos por litro (µg/L)  
 ppm = Partes por millón o miligramos por litro (mg/L)  
 ( ) = Los rangos se dan en paréntesis cuando sea pertinente. El valor que antecede al paréntesis es el nivel más alto reportado para el periodo de supervisión, excepto para los productos secundarios de la desinfección y los desinfectantes, donde se reporta el promedio anual corriente o el promedio corriente según el lugar.

ABREVIATURA / SÍMBOLO	DEFINICIÓN
MCLG	<b>Meta del nivel máximo de contaminantes</b> Es el nivel de contaminantes en el agua potable por debajo del cual no hay riesgo conocido o anticipado para la salud
MCL	<b>Nivel máximo de contaminantes</b> Es el nivel más alto de contaminantes que se permite en el agua potable. Los MCL se establecen lo más cercano posible a los MCLG con la mejor tecnología de tratamiento disponible
MRDLG	<b>Meta del nivel máximo de desinfectante residual</b> Es el nivel de un desinfectante en el agua por debajo del cual no hay riesgo conocido o anticipado para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar contaminantes microbianos
MRDL	<b>Nivel máximo de desinfectante residual</b> Es el nivel más alto de un desinfectante que se permite en el agua potable. Hay pruebas convincentes que muestran que es necesario añadir un desinfectante para controlar los contaminantes microbianos
TT	<b>Técnica de tratamiento</b> Es un proceso requerido destinado a reducir el nivel de un contaminante en el agua potable
AL	<b>Nivel de acción</b> Es la concentración de un contaminante que, de excederse, activa el tratamiento u otros requisitos que debe seguir el sistema de suministro de agua

**\* LA CIUDAD DE HIALEAH OBTIENE TODA EL AGUA QUE NECESITA DEL CONDADO DE MIAMI-DADE. ESTA INFORMACIÓN ES PROPORCIONADA POR EL CONDADO DE MIAMI-DADE.**

### 2013 DATOS DE RADÓN

PARAMETER	META FEDERAL	MCL FEDERAL	MCL ESTATAL	AÑO DEL ANÁLISIS	SISTEMA PRINCIPAL	FUENTES PRINCIPALES
RADÓN (pCi/L)	NE	NE	NE	2013	159 (ND-159)	Ocurre naturalmente en el suelo y las formaciones rocosas

# Nueva Planta de Osmosis Inversa de Hialeah

## Mapa del Sitio

- 1 Área de camiones de contención
- 2 Generadores
- 3 Camiones de Entrega
- 4 Edificio Principal
- 5 Tanques de Desgasificación
- 6 Biofiltro
- 7 Tanque de Almacenamiento de Agua
- 8 Área de Formación de los camiones
- 9 Pozos de Agua

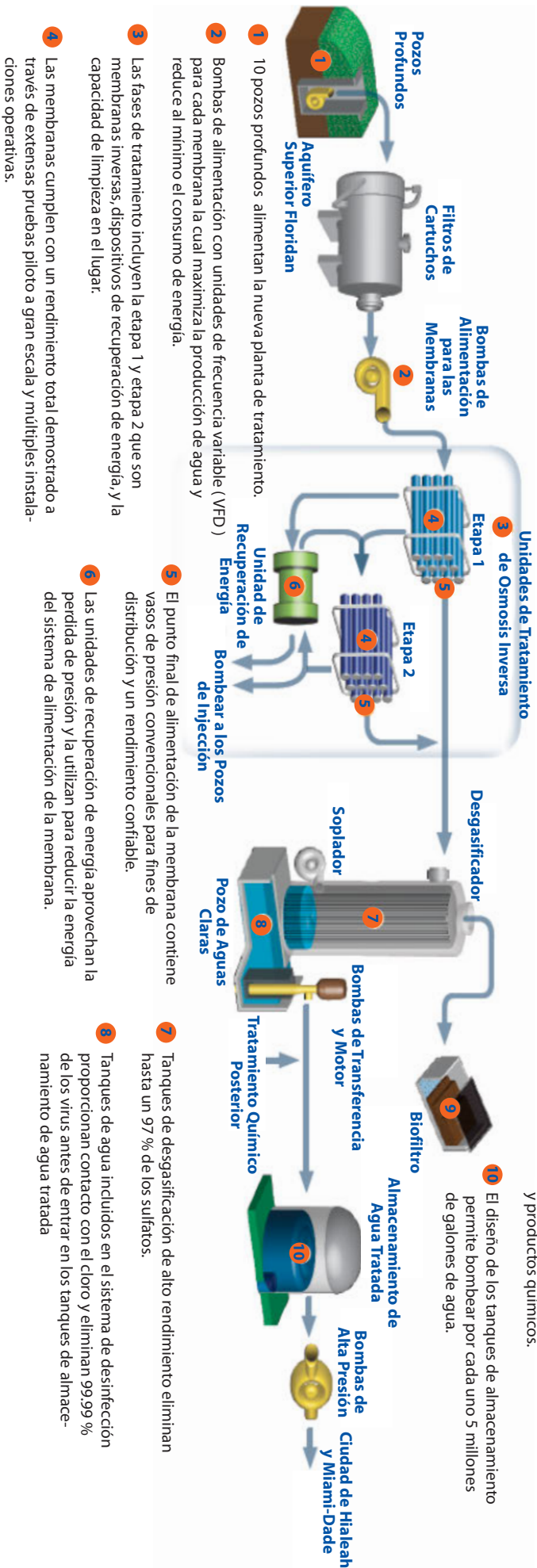
## Sostenibilidad

- 4 Eficiencia maximizada reduce la longitud de construcción del edificio a 90 metros y mantiene el estilo arquitectónico.
- 4 Certificación de logro LEED incluye energía y eficiencia del agua.
- 6 La elección de un biofiltro en lugar de un lavador químico reduce la huella de carbono y elimina la entrega de 3 camiones químicos cada mes.

## Constructibilidad

- 4 Fases estratégicas aceleraron la construcción del edificio.
- 4 Técnica de construcción con concreto pre-fabricado facilitó la secuencia de construcción.
- 9 Para la construcción de las estaciones de bombeo se usaron paneles de concreto pre-fabricado y se mantuvo el estilo arquitectónico.

## Proceso de la Planta de Osmosis Inversa



- 1 10 pozos profundos alimentan la nueva planta de tratamiento.
- 2 Bombas de alimentación con unidades de frecuencia variable (VFD) para cada membrana la cual maximiza la producción de agua y reduce al mínimo el consumo de energía.

- 3 Las fases de tratamiento incluyen la etapa 1 y etapa 2 que son membranas inversas, dispositivos de recuperación de energía, y la capacidad de limpieza en el lugar.

- 4 Las membranas cumplen con un rendimiento total demostrado a través de extensas pruebas piloto a gran escala y múltiples instalaciones operativas.

- 9 Los biofiltros reducen la huella de carbono y productos químicos.
- 10 El diseño de los tanques de almacenamiento permite bombear por cada uno 5 millones de galones de agua.

- 7 Tanques de desgasificación de alto rendimiento eliminan hasta un 97% de los sulfatos.
- 8 Tanques de agua incluidos en el sistema de desinfección proporcionan contacto con el cloro y eliminan 99,99% de los virus antes de entrar en los tanques de almacenamiento de agua tratada

- 5 El punto final de alimentación de la membrana contiene vasos de presión convencionales para fines de distribución y un rendimiento confiable.
- 6 Las unidades de recuperación de energía aprovechan la pérdida de presión y la utilizan para reducir la energía del sistema de alimentación de la membrana.