2012
CIUDAD DE GOLDEN

Informe de Calidad de Agua

La ciudad de Golden está comprometida en proporcionarle a sus clientes agua potable sana y confiable. Este es su resumen anual de la calidad del agua potable junto con la información actualizada sobre la red de transporte del agua de Golden, y noticias de actualidad acerca de nuestras fuentes de agua que no han sido procesadas. Esperamos que este informe le resulte útil y agradecemos cualquier comentario que pueda tener. Puede comunicarse con la División de Servicios Ambientales, llamando al 303-384-8181 o para obtener mayor información, visite www.cityofgolden.net/links/EnvironmentalServices.

Clear Creek – Nuestra fuente de agua en las montañas

El agua potable de Golden proviene predominantemente del deshielo de Clear Creek y sus afluentes. A medida que este río fluye a lo largo de la vertiente, disuelve minerales naturales y en algunos casos, material radiactivo de las superficies rocosas y del lecho del río. La calidad del agua de Clear Creek también puede estar influenciada por la presencia de rocas o deslizamientos de tierra, deslaves provenientes de las zonas forestales de hoja caduca y de los árboles de hoja perenne (Evergreen), actividad animal o por sustancias provenientes de la actividad humana.

Los contaminantes que pueden estar presentes en las fuentes de agua son los siguientes:

- Bacterias y virus provenientes de las plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos individuales, operaciones agropecuarias y fauna silvestre.
- Sales y metales provenientes de operaciones de construcción y mantenimiento de autopistas y carreteras, pilas de desechos mineros, minas activas y abandonadas, sitios de limpieza de minas, producción de petróleo y gas, el agua proveniente de actividades agrícolas y por lluvias.
- Contaminantes orgánicos, incluyendo químicos orgánicos sintéticos y volátiles derivados de procesos industriales y de la producción de petróleo, o que puedan provenir de derrames de petróleo de estaciones de gasolina, accidentes de tránsito o fugas de tanques de almacenamiento superficiales o subterráneos.
- Contaminantes radioactivos que ocurren naturalmente o que pueden ser el resultado de actividades de minería y de la producción de petróleo y gas.
- Pesticidas, herbicidas y nutrientes como el nitrógeno y el fósforo, provenientes de césped residencial, actividades agrícolas o del agua de tormentas.

El Departamento de salud pública y ambiental de Colorado (Colorado Department of Public Health and Environment) ha proporcionado a los consumidores un **Informe de evaluación de las fuentes de agua,** que se refiere específicamente al abastecimiento de agua sin procesar de Golden. El informe no es un indicativo de la calidad actual de nuestras fuentes de agua, pero proporciona una evaluación con nivel de proyección de los *impactos potenciales* sobre Clear Creek y mide la *posible susceptibilidad* de dichas fuentes. Golden cuenta con los datos del informe para desarrollar e implementar estrategias de gestión del agua con el fin de optimizar el tratamiento y proteger la calidad del agua potable.

El informe está disponible en línea en www.cdphe.state.co.us/wq/sw/swaphom.html o puede obtenerlo a través de la División de Servicios Ambientales de la ciudad de Golden, llamando al 303-384-8181.

La calidad del agua y su salud

Control de calidad del agua

Cada año, el Laboratorio de Calidad del Agua de Golden lleva a cabo miles de pruebas para asegurarse de que el agua potable sea segura. Es la ley. También analizamos otros parámetros *no regulados* y los resultados son utilizados por los operadores de la planta de agua para optimizar el tratamiento y obtener un producto de mejor calidad. La información también nos da una mejor indicación de la calidad del agua que va a los grifos. **Esta es una buena noticia para aquellos que tienen acuarios, producen cerveza casera o simplemente desean saber qué más hay en el agua que consumimos y bebemos.** Éstos son algunos de los parámetros adicionales que controlamos:

- Sodio: el 6to elemento más abundante en la tierra, el sodio se encuentra más frecuentemente en el compuesto cloruro de sodio. En concentraciones muy altas, el cloruro de sodio puede darle al agua un sabor salado amargo.
- Cloruro: los altos niveles de cloruro pueden darle al agua un olor inaceptable y contribuir a un sabor salado. La EPA ha establecido un nivel máximo secundario de contaminante (SMCL) de 250 mg/L para el cloruro.
- Potasio: también forma la sal. El potasio es un componente importante de las plantas y la nutrición humana.
- Total de sólidos disueltos (TDS): los sólidos que se disuelven en agua y no se eliminan a través del tratamiento, pueden darle al agua potable un sabor inferior. La EPA ha establecido un SMCL de 500 mg/L. para el total de sólidos disueltos.
- Sulfato: los compuestos que contienen sulfato son abundantes en la naturaleza y también pueden causar problemas de sabor y olor en el agua potable. La EPA ha establecido un nivel máximo secundario de contaminante (SMCL) de 250 mg/L para el sulfato.

Nunca hemos visto niveles extremadamente elevados de estos contaminantes "secundarios" en Clear Creek, y sólo se han encontrado pequeñas cantidades en nuestra agua potable terminada, (véase la pág. 4 para obtener información sobre los resultados).

PLOMO: LO QUE NECESITA SABER

Los niños pequeños y las mujeres embarazadas son generalmente más vulnerables al plomo en el agua potable que la población en general. Es posible que los niveles de plomo en su casa sean más altos que en otras casas de la comunidad como resultado de los materiales usados en las tuberías de los hogares. La Ciudad de Golden es responsable de proporcionarle agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales utilizados en las líneas del servicio de agua o de los componentes de las tuberías domésticas. Puede minimizar su exposición dejando correr el agua del grifo por un espacio de 30 segundos a 2 minutos antes de usarla para cocinar o beber. Si está preocupado acerca de los niveles de plomo en su hogar, puede hacer analizar el agua. Puede encontrar información sobre el plomo en el agua potable, los métodos de análisis y los pasos que puede tomar para minimizar su exposición, llamando a Safe Drinking Water Hotline (línea directa de Agua Potable Segura) al 1-800-426-4791.

Si tiene inquietudes especiales sobre la salud:

Se espera que el suministro tanto de agua pública como de agua embotellada contenga al menos una pequeña cantidad de algunos contaminantes. El hecho que existan contaminantes no necesariamente significa que el agua constituya un riesgo para la salud. Sin embargo, es posible que algunas personas sean más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que el resto de la población en general. Las personas inmunodeprimidas, como por ejemplo aquellas sometidas a quimioterapia o con trasplantes de órganos, las personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmune y algunos ancianos y niños pueden estar particularmente en riesgo de infección. Estas personas deben buscar consejo acerca del consumo de agua potable con sus proveedores de atención médica. Para obtener mayor información acerca de los contaminantes y sus posibles efectos sobre la salud, o para recibir una copia de las directrices de la EPA/CDC sobre los medios apropiados para disminuir el riesgo de infección por Cryptosporidium, Giardia u otros contaminantes microbiológicos, llame al la línea segura EPA Safe Drinking Water Hotline gratuitamente, al **1-800-426-4791**.

Resultados del control de calidad del agua en 2012

Los siguientes cuadros contienen los resultados de todas las sustancias que están reguladas por las leyes estatales y federales que se han detectado en el agua de Golden durante el período de control de 2012. La mayor parte del control realizado por el laboratorio de Servicios Ambientales de Golden da como resultado niveles no detectables que le permitan a la Ciudad llevar a cabo un control reducido de las sustancias que no suponen un riesgo para nuestro sistema. Algunos de esos resultados mostrarán fechas que pueden tener una antigüedad mayor a un año.

Sustancias reguladas detectadas

Para mayor información, llame al Laboratorio de calidad del agua al 303-384-8181 o comuníquese con Vicki Coppage al 303-384-8182.

Controladas al salir de la planta de tratamiento de agua

Orgánico/Inorgánico	Fecha de la muestra	Promedio	Rango encontrado	MCL	MCLG	No hay infracciones	Fuentes comunes
Bario, ppm	4-25-12	0.026	n/a	2	2		Erosión natural
Flúor, ppm	Trimestral	0.58	0.52 - 0.65	4	4		Erosión natural
Nitrato, ppm	4-25-12	0.18	n/a	10	10		Vertidos de fertilizantes
*Carbón orgánico total (TOC), índice *(El TOC, reportado como un índice, debe permanecer por encima de 1.0 para el tratamiento óptimo del agua).*	RAA - mensual	1.42	0.68 - 1.82	TT	TT		Presente naturalmente en el medio ambiente

**Golden utiliza un tratamiento mejorado para eliminar los compuestos orgánicos de origen natural que puedan combinarse con los desinfectantes para formar subproductos de desinfectantes. El índice de eliminación del TOC mide nuestro cumplimiento con esta técnica de tratamiento.*

Radionucleidos	Fecha de la muestra	Promedio	Rango encontrado	MCL	MCLG	No hay infracciones	Fuentes comunes
Radio combinado (226 & 228) pCi/L	2-3-2011	0.1	0.1 - 0.1	5	n/a		Erosión de depósitos naturales
Partículas alfa en bruto pCi/L	2-3-2011	2.7	2.7 - 2.7	15	n/a		Erosión de depósitos naturales

Turbiedad	Fecha de la muestra	Resultado	Requisito de tratamiento	No hay infracciones	Fuentes comunes
Turbidez, NTU *(Medida de la turbiedad del agua. Es un buen indicador de la eficacia de nuestro sistema de filtración)*	6 veces al día	Lectura única más alta 0.44 ntu	Máximo de 1.0 ntu en cualquier momento		Vertidos naturales

Los promedios mensuales deben ser inferiores a 0.3 NTU el 95% de las veces. En Golden, el 100% de todos los promedios mensuales fueron inferiores a 0.3 NTU para el 2012.

Controlado en los grifos de los consumidores

Subproductos de la desinfección	Fecha de la muestra	Promedio	Rango encontrado	RAA más alto	MCL	MCLG	No hay infracciones	Fuentes comunes
Total de trihalometanos, ppb	RAA - trimestral	39.7	Tot. Rango tri 22.1 - 43.2	50.1	80	n/a		Subproducto de la cloración
Total de ácidos haloacéticos, ppb	RAA - trimestral	13.9	Tot. Rango Halo 7.42 - 18.38	14.23	60	n/a		Subproducto de la cloración
Cloro (libre), ppm	Durante todo el año	0.93	0.35 - 1.3	n/a	MRDL 4	MRDLG 4		Desinfectante de agua potable

El Promedio Deslizante Anual de los THM debe ser inferior a 80 ppb. El Promedio Deslizante Anual de los HAA debe ser inferior a 60 ppb.

Plomo y Cobre	Fecha de la muestra	Concentración al percentil 90	Número de excedencias al percentil 90	AL	No hay infracciones	Fuentes comunes
Plomo, ppb	2011-2013	menos de 1	0	15		Corrosión en la plomería de la casa
Cobre, ppm	2011-2013	0.026	0	1.3		Corrosión en la plomería de la casa

El requisito para controlar el plomo y el cobre en los grifos de los consumidores se ha reducido a una vez cada tres años. Se hizo una muestra en 30 hogares de Golden en el 2011 y están programados para una nueva muestra el año 2014.

Otros resultados del control

Controlado al salir de la planta de tratamiento de agua

Sustancia	Fecha de la muestra	Promedio	Rango encontrado	MCL	SMCL	Fuentes comunes
Alcalinidad, ppm	semanalmente	38	25.54	n/a	ninguna	Erosión de depósitos naturales
Cloruro, ppm	4-25-12	23	n/a	n/a	250 ppm	Erosión de depósitos naturales
Dureza, ppm	semanalmente	101	46 - 152	n/a	Ninguna	Erosión de depósitos naturales
Manganeso	4-25-12	0.015	n/a	n/a	0.05 ppm	Tratamiento
pH, su	diariamente	8.5	7.7 - 8.9	n/a	6.5 - 8.5 ue	Tratamiento
Potasio, ppm	4-25-12	2.5	n/a	n/a	Ninguna	Erosión de depósitos naturales
Sodio, ppm	4-25-12	22	n/a	n/a	Ninguna	Erosión de depósitos naturales
Sulfato, ppm	4-25-12	80	n/a	n/a	250 ppm	Erosión de depósitos naturales
(TDS), ppm	mensualmente	195	123 - 156	n/a	500 ppm	Erosión y escorrentía de aguas pluviales
Zinc, ppm	4-25-12	0.04	n/a	n/a	5 ppm	Erosión de depósitos naturales

Glosario de términos y definiciones

Percentil 90: el punto en el cual el 90 por ciento de todos los valores se encuentran dentro o por debajo de este nivel.

Límite de acción (AL): la concentración que al ser sobrepasada, origina una modificación en el tratamiento. 90 por ciento de los hogares analizados deben estar por debajo del AL

CDC: Centros para el Control y Prevención de Enfermedades.

EPA: Departamento de Protección Ambiental de los EE.UU.

FDA: Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE.UU.

Máximo Nivel de Contaminante (MCL): el máximo nivel de contaminante permitido en el agua potable. Los MCL son establecidos lo más cerca posible a la Meta del Máximo Nivel de Contaminante posible usando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

Meta del Máximo Nivel de Contaminante (MCLG): el nivel de contaminante en el agua potable debajo del cual no existe ningún riesgo para la salud conocido o esperado. Los MCLG permiten un margen de seguridad.

Meta del máximo nivel de contaminante (SMCLG): el objetivo deseable, pero no exigible.

Meta del nivel máximo de desinfectante residual (MRDLG): nivel de desinfectante en el agua potable por debajo del cual no hay riesgo conocido para la salud.

Nivel máximo de contaminación secundaria (SMCL): niveles no obligatorios que afectan principalmente la calidad estética del agua potable.

Nivel máximo de desinfectante residual (MRDL): el nivel más alto de un desinfectante permitido en el agua potable.

n/a: no aplicable.

NTU: Unidad nefelométrica de turbidez, que se utiliza para medir la claridad del agua.

pCi/L: picocuries por litro, unidad que se utiliza para medir la radiactividad.

ppb: parte por billón - corresponde a 1 pulgada en cada 16,000 millas.

ppm: parte por millón - corresponde a una pulgada en 16 millas.

Promedio anual de operación (RAA): promedio anual basado en un control semanal, mensual o trimestral.

su: unidades estándares.

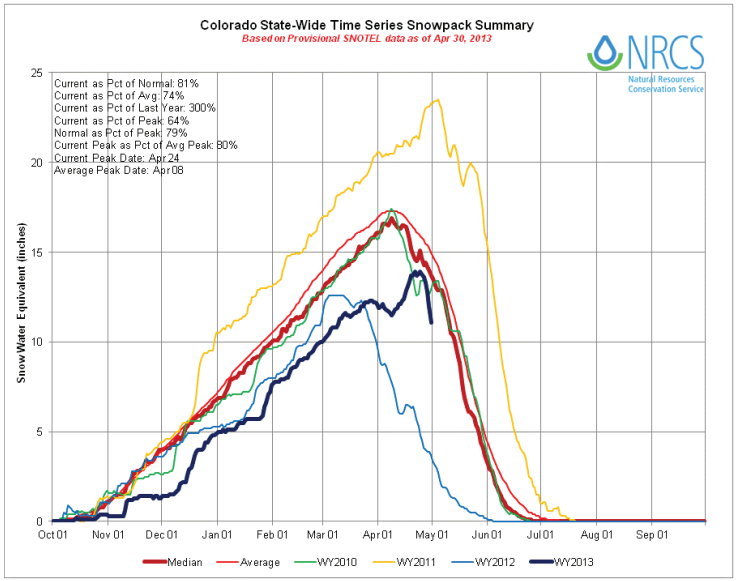
Técnica de Tratamiento (TT): proceso requerido para reducir el nivel de un contaminante en el agua potable en lugar de un MCL.

Con el fin de garantizar que el agua potable sea segura para beber, el Departamento de Salud Pública y Medio Ambiente de Colorado (CDPHE) prescribe las regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua tratada suministrada por los sistemas públicos de agua, tales como el de Golden. La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) establece límites similares para los contaminantes en el agua embotellada, la que debe proporcionar la misma protección para los consumidores. Sin embargo, las regulaciones y requisitos de las pruebas son mucho menos estrictas que para el agua de grifo.

Suministro de Agua e Infraestructura

El agua de Golden: Aquí es donde todo empieza

El suministro de agua de Golden es un recurso natural renovable que proviene prácticamente en su totalidad de la acumulación de nieve. La cantidad anual de acumulación de nieve varía mucho de un año a otro, y en los últimos dos años ha sido terrible. Para comprender la magnitud de esa variabilidad simplemente compare la acumulación de nieve de 308% del 1ro de junio de 2011 con la acumulación de nieve de 3% del 1ro de junio de 2012. El siguiente gráfico muestra más claramente la acumulación de nieve variable, así como un vistazo a la situación de este año:



Las lluvias de primavera y verano contribuyen muy poco a nuestro abastecimiento real de agua, debido a su corta duración. Sin embargo, tienen un efecto significativo sobre la demanda que podría requerirse para el almacenamiento en nuestros reservorios. Golden cuenta con tres reservorios de

almacenamiento que embalsan un total de 2,907 acres-pies de agua (un acre-pie = 325,851 galones). Llenamos nuestras reservas durante el invierno y la primavera para tener agua disponible para finales del verano y el otoño, después de que el agua de los deshielos se acaba.

La falta de nieve acumulada en el 2012 obligó a Golden a liberar el 14% del agua almacenada o poco más de 400 acres-pies de agua para cumplir con las necesidades de los clientes. Durante el invierno pudimos volver a llenar nuestros reservorios, así que este año, incluso si el nivel de acumulación de nieve es mucho menor, vamos a tener suficiente agua para abastecer a nuestros clientes.

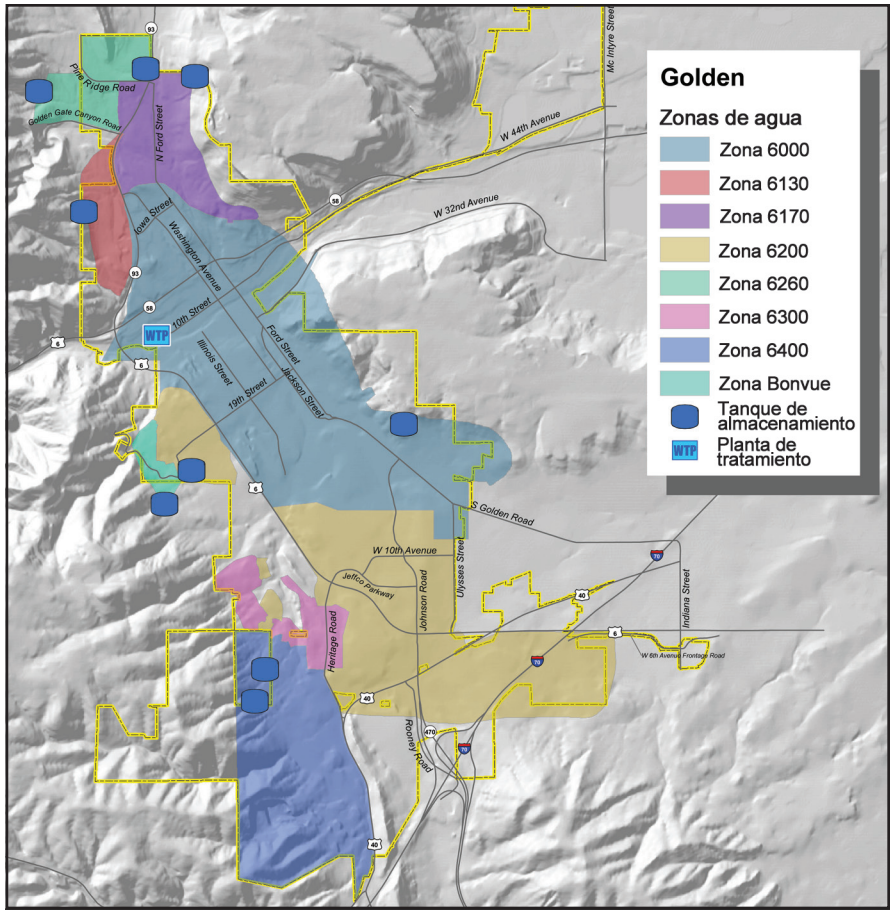
Golden ha invertido sustancialmente en derechos de agua e infraestructura para asegurar que tengamos suficiente agua para las generaciones futuras, así como para el desarrollo de una cultura ciudadana de gran alcance que permita el uso racional y eficiente del recurso renovable más preciado.

¿Está interesado? Si está interesado en los detalles de nuestro suministro de agua no procesada, visite www.cityofgolden.net/links/WaterSupply. Puede acceder en tiempo real a información sobre los flujos y las profundidades para el agua en los reservorios Urad, Guanella y en el túnel Vidler.

¿Quiere saber dónde está el tanque de agua de su vecindario?

El mapa (a la derecha) muestra las ocho zonas de agua que nutren de agua potable a todos los clientes de Golden. Debido a que Golden tiene muchas elevaciones, se han ubicado una variedad de tanques a diferentes alturas, con el fin de proporcionar suficiente presión de agua para todos los hogares. El suministro de agua de Golden depende de la gravedad y de un sistema de bombas para que ésta pueda llegar a su hogar. ¿Preguntas? Llámenos al 303-384-8181.

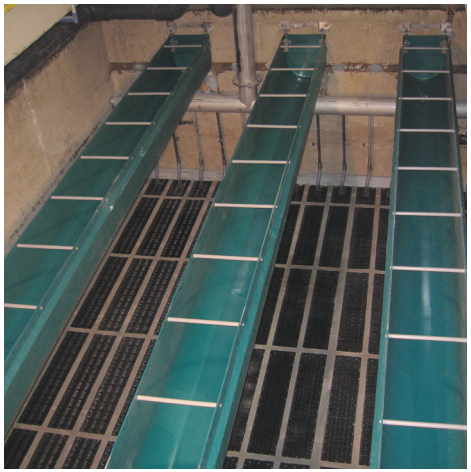
(Arriba) Tanque sur - antes. (Abajo) Tanque sur - después.

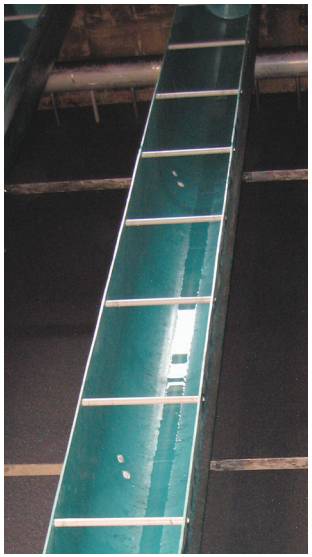


El nuevo Reservorio Sur se hizo acreedor a un premio

El recientemente terminado reservorio Sur para dos millones de galones, ubicado en el área de Beverly Heights, ha ganado un premio de la American Public Works Association por diseño de ingeniería. El nuevo tanque reemplaza un tanque antiguo de grandes dimensiones que había superado su ciclo de vida. Debido a su tamaño más pequeño, el agua se mueve a través del tanque en menos tiempo que en el antiguo reservorio, lo que resulta en una mejora en la calidad del agua para los hogares de la zona de presión 6,000. El diseño también requería que el tanque estuviese enterrado, lo que resultó en un aumento significativo del espacio disponible para la futura expansión del parque vecinal. Las fotos muestran una vista aérea, antes y después de este exitoso proyecto de agua de la ciudad.

Noticias de la planta de tratamiento de agua





La Ciudad está mejorando los seis lechos de filtración que son la parte final del proceso en la planta de tratamiento de agua. Esta importante inversión incrementará la eficiencia del tratamiento, lo que dará como resultado una mejor calidad en el agua que se distribuye a todos los hogares de Golden.

Consejos para el consumidor

- Su tanque de agua caliente funcionará más eficientemente si lo purga una vez por trimestre.
- No use agua caliente para cocinar. El agua del tanque puede contener sedimentos por el calentamiento continuo, la cual es otra buena razón para purgar el tanque periódicamente.
- El calentamiento de agua representa aproximadamente el 19% del consumo de energía en el hogar. Reemplazar viejos calentadores de agua, lavavajillas y lavadoras de ropa con electrodomésticos de alta eficiencia puede ahorrarle a una familia de cuatro miembros, hasta $200 al año.
- Los hogares con sistemas de aspersores automáticos pueden utilizar 50% más de agua que aquellos que no los usan. Asegúrese que estén programados correctamente y que apunten en la dirección correcta.
- Sea cuidadoso con el agua, le puede ahorrar dinero. Los grifos, inodoros y regaderas de ducha de alta eficiencia pueden ahorrar hasta 20,000 galones al año. El paisajismo que incorpora plantas y arbustos resistentes a bajos niveles de agua o a las sequías puede reducir el riego en un 50%.

La ciudad de Golden es miembro activo de Upper Clear Creek Watershed Association, una agencia de gestión dedicada a la protección de la calidad del agua en Clear Creek.

La Ciudad programa con frecuencia visitas a la Planta de Tratamiento de Agua. Si usted, su grupo o su clase están interesados, llame al 303-384-8186 para programar una cita.

Para mayor información, contáctese con:

City of Golden
PUBLIC WORKS DEPARTMENT
ENVIRONMENTAL SERVICES DIVISION

1445 10TH ST. GOLDEN, CO 80401
303-384-8181
WWW.CITYOFGOLDEN.NET/LINKS/ENVIRONMENTALSERVICES

INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DE LA CALIDAD DEL AGUA

Para recibir la versión en español del Informe de Calidad de Agua de 2012 de la ciudad de Golden, visite www.cityofgolden.net/links/CalidaddeAgua.

Impresión Eco-amigable