Ações Contra Secas e
Criação de Planos de Abastecimento de Água

Paula Kehoe
Diretora de Recursos Hídricos
Comissão de Utilidades Públicas de São Francisco
Abril 2015

Apresentação de Hoje

- Visão geral da Comissão de Utilidades Públicas de São Francisco
- Panorama histórico e atual das secas na Califórnia
- Abordagem sobre planos de abastecimento de água

O Estado da Califórnia

- Mais de 38 milhões de pessoas; 48 milhões em 2030
- Estado mais populoso dos Estados Unidos
- Economia movimenta US$ 2,2 trilhões e é a 7ª maior do mundo
- 411 fornecedores urbanos de água

Comissão de Utilidades Públicas de São Francisco (SFPUC)

Água: entregando água de alta qualidade todos os dias para 2,6 milhões de pessoas

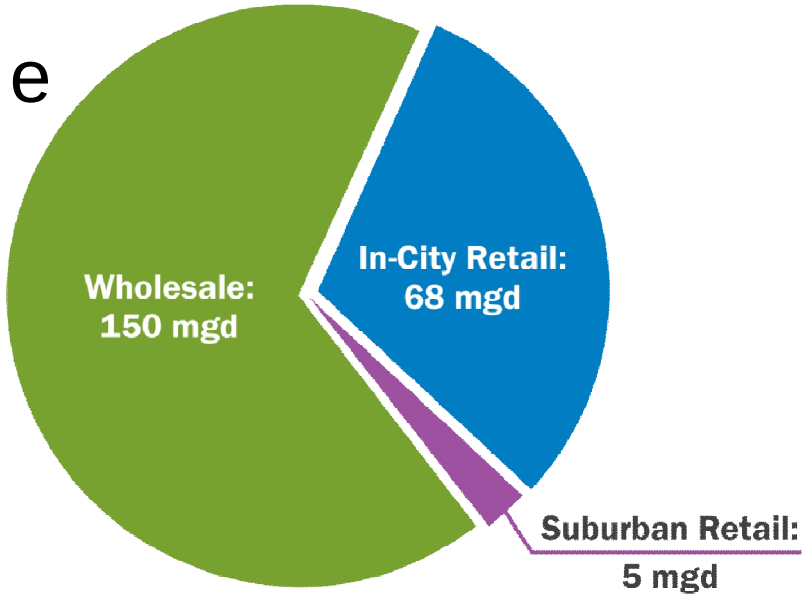
Energia: gerando energia limpa para serviços urbanos vitais

Esgoto: protegendo a saúde pública e o meio ambiente

SFPUC Sistema Regional de Águas

SFPUC é um Fornecedor de Água para Varejo e Atacado

- Serve 2,6 milhões de pessoas
- Fornece água para a cidade e o condado de São Francisco
- Fornece água por atacado a 27 agências
- Entrega, em média, 840 milhões de litros por dia



Maiores Secas da Califórnia

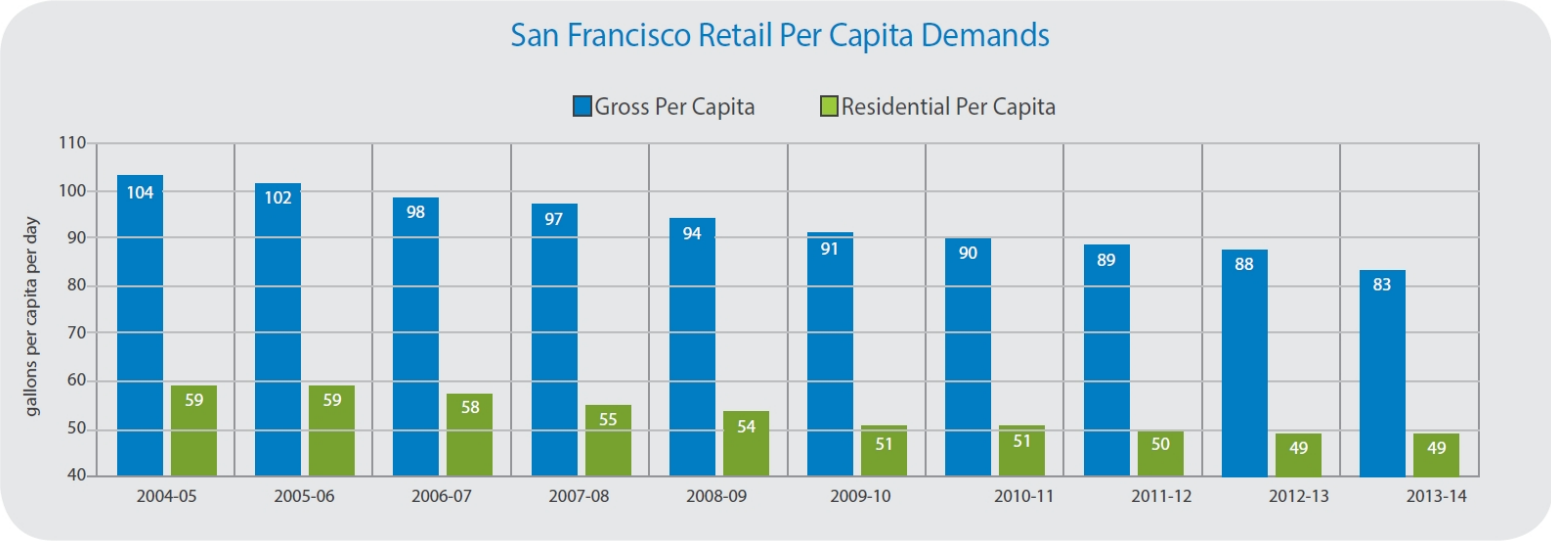
- Seca de 1976-1977
- Seca de 1987-1992
- Seca de 2012- ?

Seca de 1987-1992

- 1998 - implementação do racionamento obrigatório (distribuição de água por consumidor)
- Início do Programa de Conservação de Água
- 1991- risco de acabar água do Reservatório Hetch Hetchy com 14% da capacidade de armazenamento
- 1991- proposta de racionamento obrigatório de 45%

Programa de Conservação Manteve Declínio no Uso de Água per Capita

- Residencial: 59 galões (223 litros) para 49 galões (185 litros) por pessoa/dia
- Cerca de 104 galões (314 litros) para 83 galões (314 litros) por dia



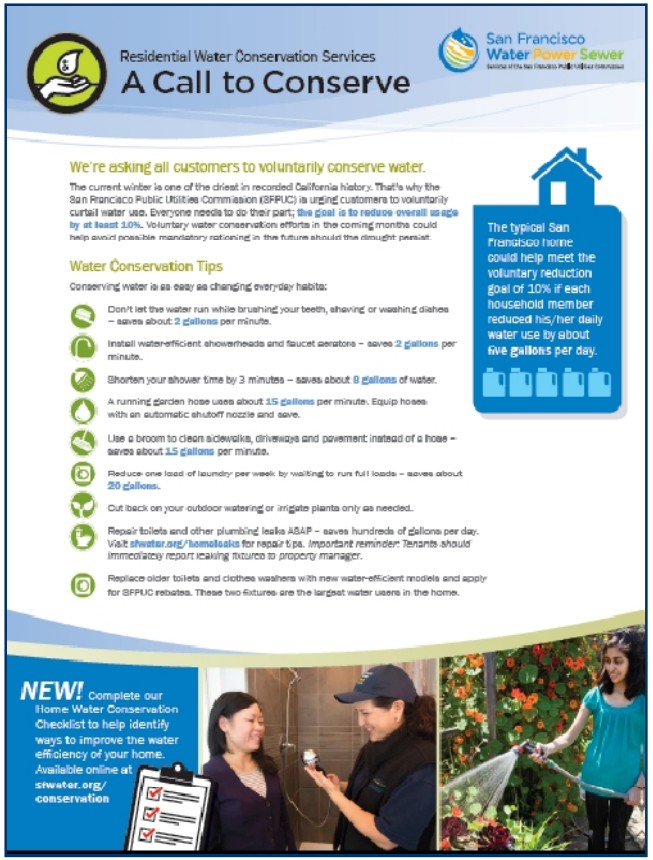
Uso de água em São Francisco – é uma das mais baixas taxas de consumo na Califórnia

Seca de 2014
3º Ano Mais Seco da História da Califórnia

- Governador Brown declara **estado de emergência por falta d'água.** Pede a todos para **voluntariamente** reduzir o consumo de água em 20% (janeiro de 2014)

- **Regulamentos de Emergência** emitidos pela Junta Estatal de Controle de Recursos Hídricos para restrições do uso de água e redução de irrigações (abril de 2014)

Medidas da SFPUC Contra a Seca de 2014

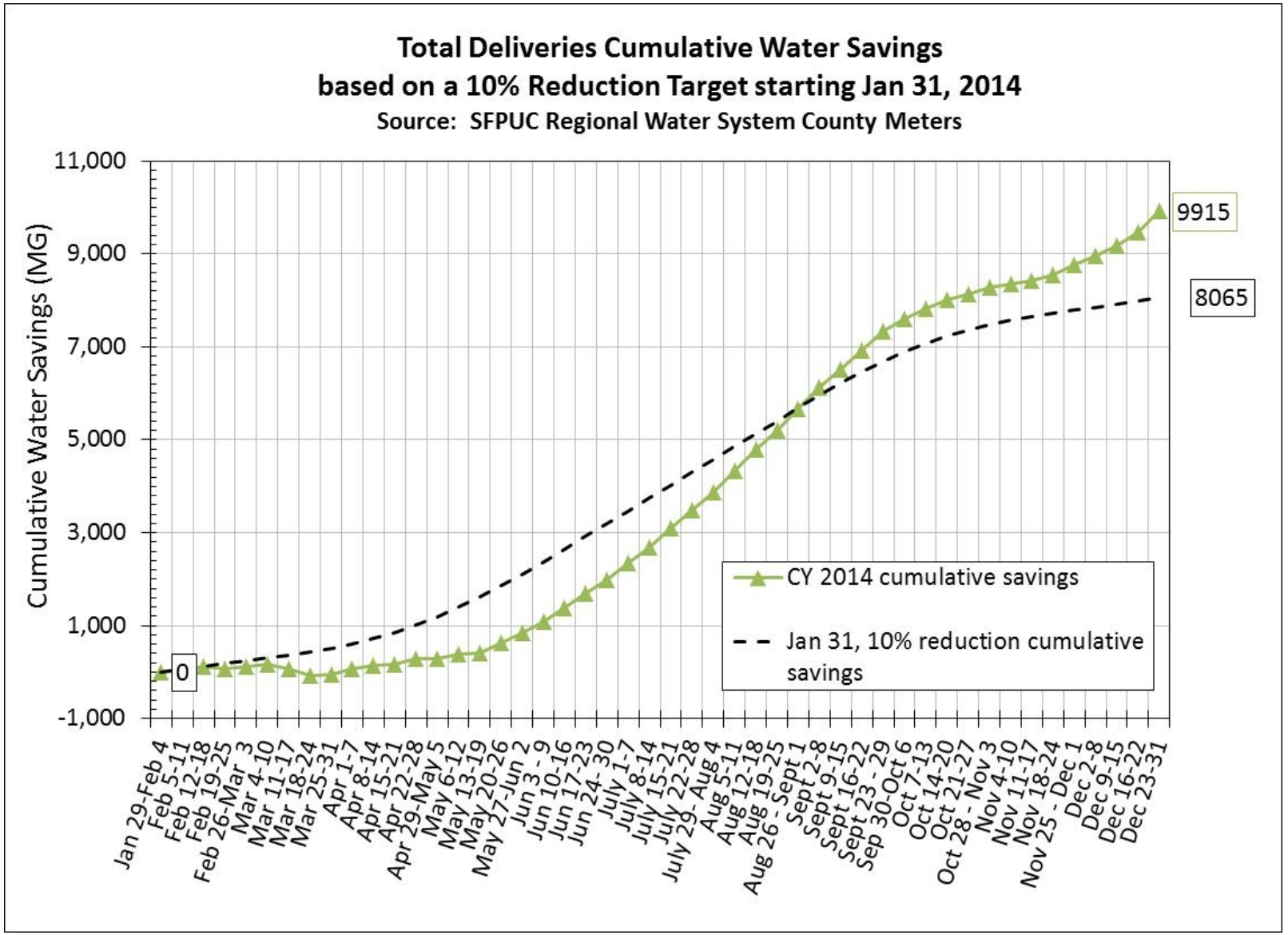


- Pede para consumidores reduzirem 10% do consumo voluntariamente em todo sistema
- Iniciou educação compreensiva sobre a seca e pagou campanhas publicitárias (anúncios em ônibus, cartazes, adesivos, mailings etc.)

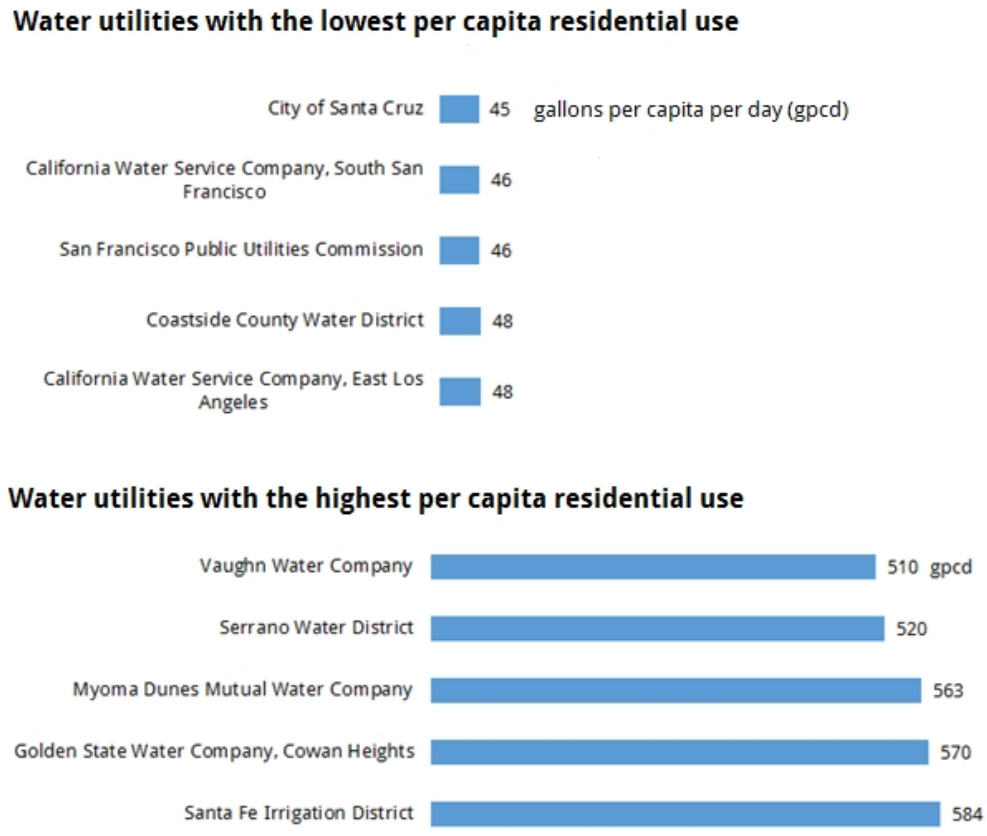
Restrições Adicionais para o Uso de Água e Racionamento Obrigatório em SF

- Ações de restrição do uso de água:
  - Não escoar água no asfalto
  - Não lavar ruas
  - Aplicação da lei sobre desperdício de água
- Impôs redução obrigatória de 10% no consumo para irrigação e multou consumo excessivo
- Informe mensal à Junta Estatal da Água: 49 galões (185 litros) para 45 galões (170 litros)

Excedeu em 10% a meta em 2014
Mais de 8 Bilhões de Galões (30 Gigalitros)



Uso de Água em Todo o Estado 45 galões (170 litros) para 584 galões (2.210 litros)



Maior e menor taxa residencial de uso de água per capita entre empresas de água da Califórnia em setembro de 2014

Seca de 2015
4º Ano Mais Seco do Século

- Governador Brown expede Ordem Executiva para reduzir em 25% o consumo de água em todo o Estado – primeira vez na história da Califórnia

- Ordem Executiva demanda que a Junta Estatal da Água implemente uma redução obrigatória de 25% no uso de água para fins urbanos para economizar 1,3 milhões acres/pés (160.350 Gigalitros)

- Proposta estrutura regulatória em níveis de racionamento obrigatório (10%-35%) para que 411 fornecedores de água de todo o Estado da Califórnia atinjam uma redução geral de 25%

Requisitos e Imposições Propostos pelo Estado

- Restrições adicionais de uso de água – visando uso para irrigação

- Relatório adicional sobre fornecedores de água com dados de produção e consumo

- Multa de até US$10.000 por dia por não cumprimento

Ordem Executiva
Guiando Novos Parâmetros para 2016

- Vaso Sanitário:1,28 galão (4,84 litros) por descarga
- Mictórios: 0,125 galão (0,47 litro) por descarga
- Torneira de banheiro residencial: 1,2 galão (4,5 litros) por minuto de vazão
- Toneira de cozinha: 1,8 galão (6,8 litros) por minuto de vazão
- Torneira de banheiro público: 0,5 galão (1,9 litro) por minuto de vazão

Previsão de economia de 10 bilhões de galões (37 GL) de água no 1º ano ano. Com o tempo, a previsão é de economia de 105 bilhões de galões (390 GL) por ano

Objetivo Proposto pelo Estado da Califórnia para São Francisco é de 10%

São Francisco propõe a adoção de novas reduções e restrições:

- 10% de redução para todos os consumidores
- 25% de redução obrigatória para contas de irrigação, com multas por excesso
- Adoção de restrições e proibições adicionais para o uso de água

Reagindo à Secas

- Tende ser estratégia reativa, por meio de mensagens ao público e racionamento

- Tende ser de natureza comportamental

- Água poupada pode ou não durar nos próximos períodos de seca

Planos da SFPUC para Abastecimento de Água Confiável e Flexível no Longo Prazo

- Programa de melhoria de capital

- Comprometimento ao Plano de Abastecimento de Água em andamento

Programa de Melhoria do Sistema Hídrico

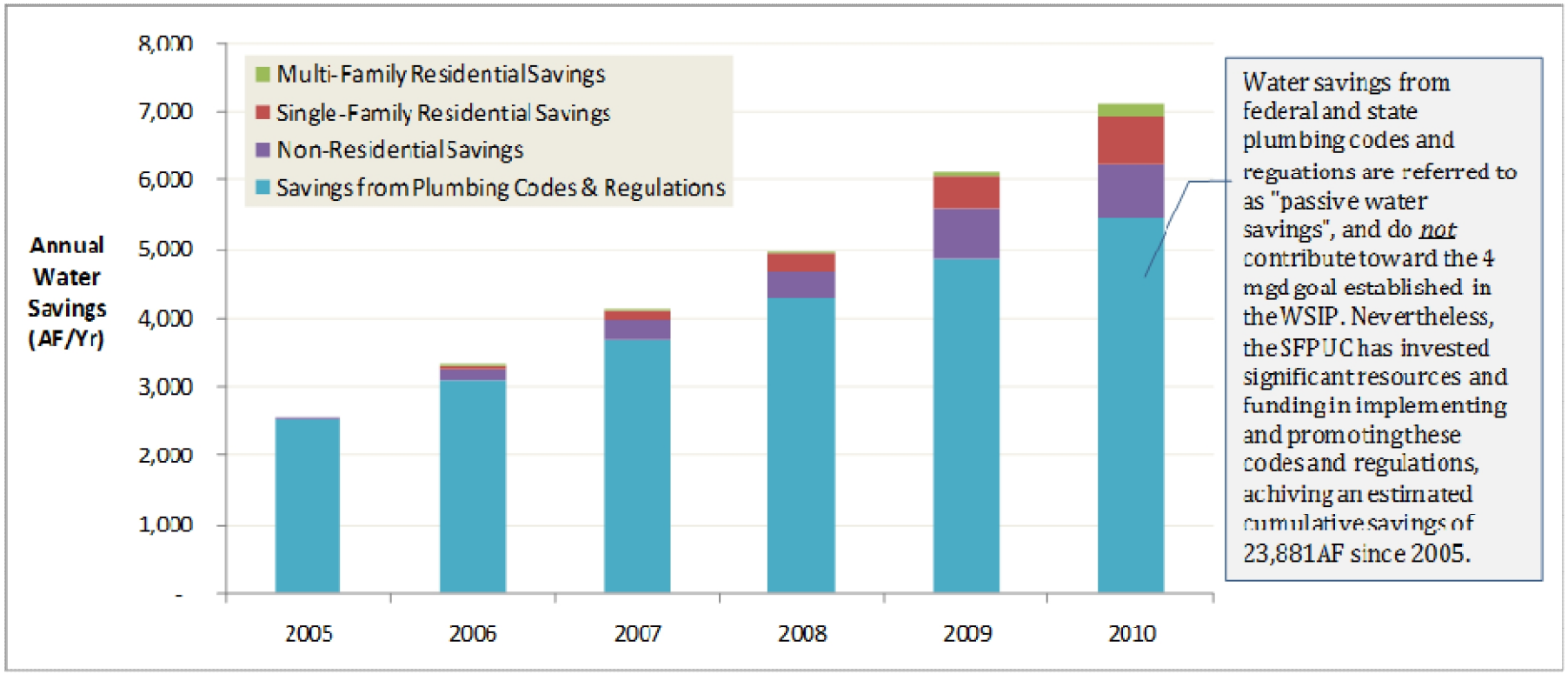
Programa desenvolvido para continuar a atender as necessidades de nossos clientes, de maneira confiável, hoje e no futuro, durante anos normais e secos:

- Reparar, substituir e sismicamente atualizar a infraestrutura
- US$ 4,8 bilhões
- Mais de 80% completo
- Melhorar o uso de fontes de água e diversificar o fornecimento hídrico

Programa de Conservação Reduzindo a Demanda por Água

- Economia de água a longo prazo
- Requer substituição de acessórios
- Códigos e condutas
- Incentivos Financeiros e assistências técnicas permitem economia de água mais cedo

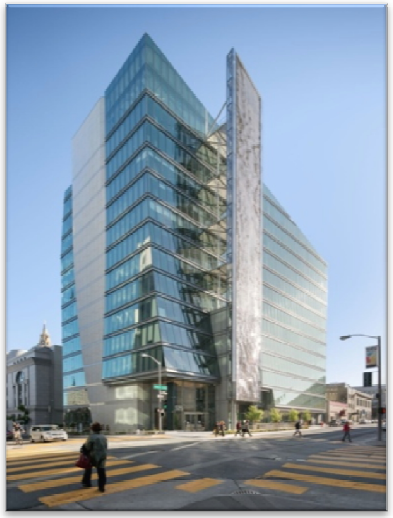
Códigos Levam a Melhor Nível de Economia de Água



Economia de água de 2005-2010 equivale a 23.881 acres/pés ou 35 Gigalitros

Desenvolvendo Novas Formas Locais de Abastecimento de Água

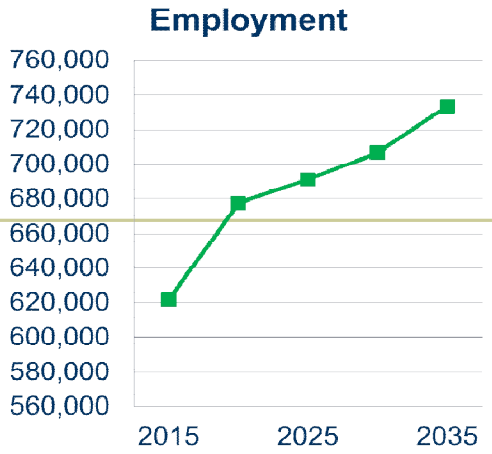
- ***Águas subterrâneas:*** bombear água para uso humano durante anos normais e de secas
- ***Água reciclada:*** produzir água reciclada para irrigação e descargas sanitárias
- ***Programa de água não-potável:*** tratar a água *in locu* para uso não-potável

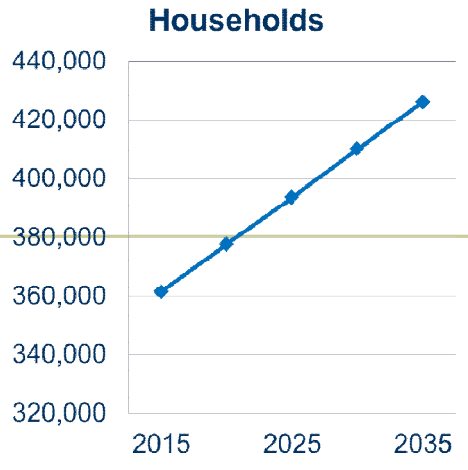


Planejamento de Abastecimento de Água no Longo Prazo

- Plano Urbano de Administração de Água (requerido pelo Estado da Califórnia) a cada cinco anos

- Garante ao plano dos fornecedores de água confiabilidade e conservação de longo prazo para atender a demandas existentes e futuras durante anos secos ou normais



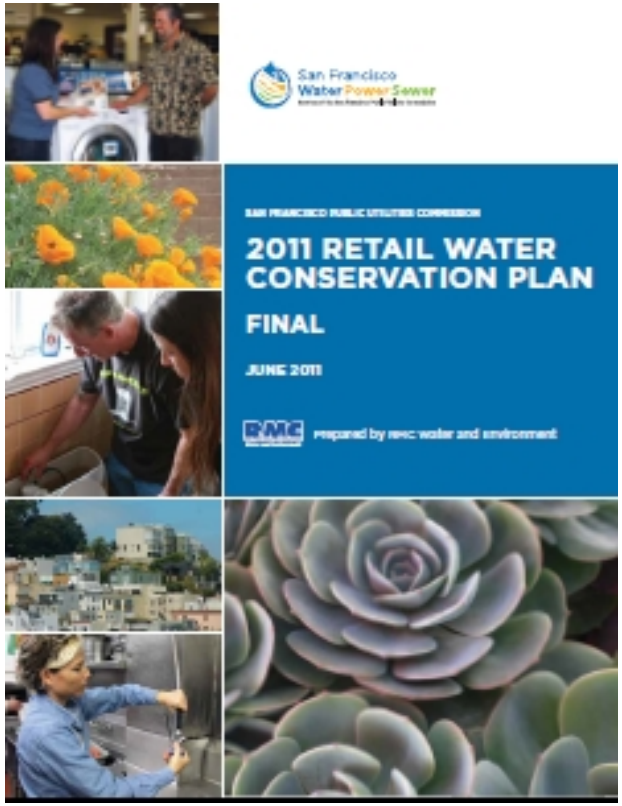


Plano Adicional de Estudos

- Estudos de abastecimento hídrico: água reciclada, águas subterrâneas, dessalinização, forneci mento de água não potável etc.

- Utilização não controlada de recursos hídricos: avaliar consumo e perda de água (em São Francisco, prejuízos menos de 10%)

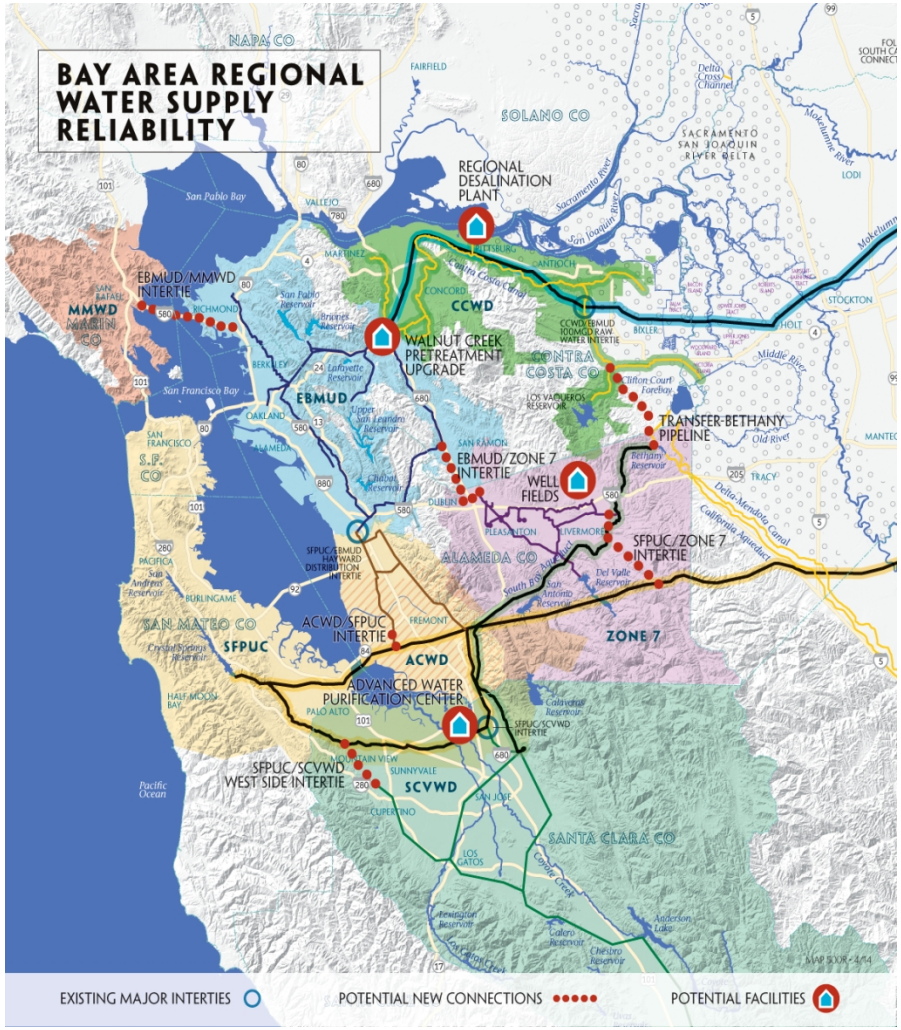
- Plano de Conservação: conduzido a cada 5 anos para identificar as medidas de conservação mais viáveis e efetivas



Conservação Reduz Demanda Apesar de Crescimento Populacional

Abastecimento Adicional de Água Escala Local e Regional em Estudo

- Conservação
- Água Reciclada
- Transferência de água
- Dessalinização
- Reutilização direta de água potável



Fortes parcerias de São Francisco com a água

- A conservação, nos últimos 20 anos, ajudou a limitar a quantidade de racionamentos
- Conservação ajuda nas futuras demandas por água
- Necessidade de diversificar portifólio com abordagens “sem arrependimentos”: água reciclada, águas subterrâneas e sistema água *in locu*
- Planejamento de abastecimento de água contínuo
- Mantêm suporte público para projetos que envolvam água

Obrigada

Paula Kehoe
Diretora de Recursos Hídricos
Comissão de Utilidades Públicas de São Francisco
pkehoe@sfwater.org
sfwater.org