

ESTADO DE MINAS GERAIS

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

3º TRIMESTRE DE 2011

Execução:



MARÇO/2012

Distrito Federal

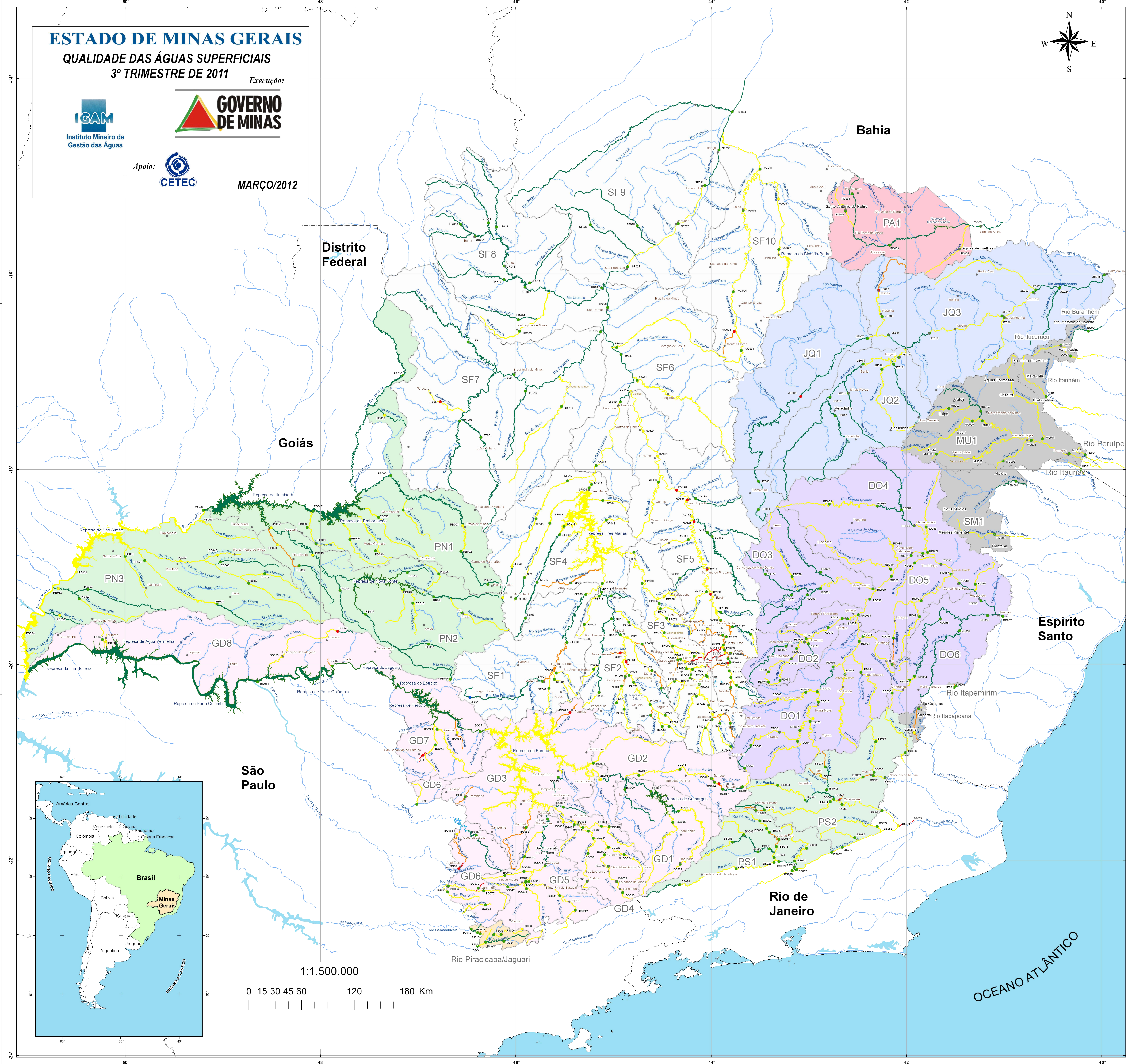
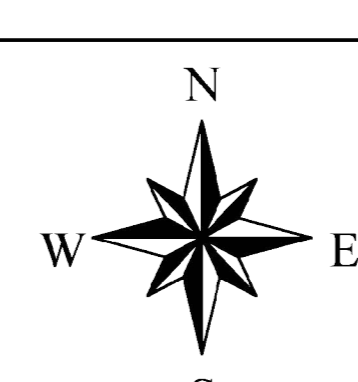
Goiás

São Paulo

Rio de Janeiro

1:1.500.000

0 15 30 45 60 120 180 Km



DESCRÇÃO DAS ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM	
(Em destaque as estações implantadas em 2011)	
COB001	Rio São Francisco
COB002	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB003	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB004	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB005	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB006	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB007	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB008	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB009	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB010	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB011	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB012	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB013	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB014	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB015	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB016	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB017	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB018	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB019	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB020	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB021	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB022	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB023	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB024	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB025	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB026	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB027	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB028	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB029	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB030	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB031	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB032	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB033	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB034	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB035	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB036	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB037	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB038	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB039	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB040	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB041	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB042	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB043	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB044	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB045	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB046	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB047	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB048	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB049	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB050	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB051	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB052	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB053	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB054	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB055	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB056	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB057	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB058	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB059	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB060	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB061	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB062	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB063	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB064	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB065	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB066	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB067	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB068	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB069	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB070	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB071	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB072	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB073	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB074	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB075	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB076	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB077	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB078	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB079	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB080	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB081	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB082	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB083	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB084	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB085	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB086	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB087	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB088	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB089	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB090	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB091	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB092	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB093	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB094	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB095	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB096	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB097	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB098	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB099	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco
COB100	Rio Paraíba em ponto de confluência com o rio São Francisco

PROJETO "ÁGUAS DE MINAS"

O Projeto "Águas de Minas" foi implementado com o propósito de dotar o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA de informações sobre a qualidade das águas para subsidiar a definição de políticas regionais de preservação e melhoria das condições ambientais do Estado de Minas Gerais. Sua condução e responsabilidade do Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM com recursos do Governo do Estado de Minas Gerais.

A Rede Básica de monitoramento é constituída por 429 pontos de amostragem, abrangendo as oito principais bacias hidrográficas do Estado de Minas Gerais, totalizando uma densidade de rede de monitoramento de 0,73 estações para cada 1000 Km². Destes pontos, 29 foram implantados em 2011 em função da ampliação da rede e as coletas foram realizadas a partir do terceiro trimestre (MIGRIS PN3, SF6, GD2, GD6, PS1, PS2, PI1 e JUI1). Os serviços de coleta e análises laboratoriais são contratados junto à Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC. Os indicadores da situação ambiental adotados são o Índice de Qualidade das Águas - IQA e a Contaminação por Tóxicos - CT. O IQA foi desenvolvido pela National Sanitation Foundation - USA e adaptado pelo CETEC. No seu cálculo são considerados os seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitratos, fosfatos, temperatura da água, turbidez e sólidos totais, gerando um índice com valores na faixa de 0 a 100, que correspondem aos níveis de qualidade indicados na legenda. Assim definido, o IQA reflete a contaminação por esgotos sanitários, materiais orgânicos, nutrientes e sólidos.

A Contaminação por Tóxicos é avaliada considerando-se os seguintes componentes: nitrogênio amoniacal total, arsênio, bário, cádmio, chumbo, cianeto, cobre, cromo, fênóis totais, mercúrio, nítrito, nitrato e zinco. Em função das concentrações observadas a contaminação é caracterizada como Baixa, Média ou Alta. A denominação Baixa refere-se a ocorrência de concentrações de tóxicos iguais ou inferiores a 20% do limite da classe de equiparamento do trecho do corpo de água na respectiva estação de amostragem, conforme padrões definidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM / CERH Nº 01/2008. A contaminação Média refere-se a uma faixa de concentrações entre 20% e 100% do limite mencionado, enquanto que a Alta é superior a 100% do mesmo.

É adotada frequência trimestral para operação da rede de monitoramento. Nos períodos críticos de fluxo das águas, cheias e estiagem, são avaliados, por estação de coleta, 50 parâmetros físico-químicos e bacteriológicos. Nas campanhas intermediárias são pesquisados 18 indicadores genéricos e parâmetros específicos, definidos com base no conhecimento da situação de qualidade de água e das atividades econômicas desenvolvidas na área de contribuição direta de cada estação.

Este Mapa foi produzido a partir dos resultados das campanhas de amostragem realizadas em 2011.

As faixas de qualidade apresentadas referem-se à média anual do IQA da estação (média das coletas trimestrais do ano), projetado em seu trecho a montante, enquanto a CT representa a pior condição identificada em cada estação.

Para algumas estações o IQA não foi calculado devido à falta de análises de coliformes termotolerantes.

Projeção: Sistema de Coordenadas Geodésicas Datum SAD69
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Monitoramento da Qualidade das Águas IGAM, 2010
Área Estadual e de Cobertura da rede calculadas em Equal Area UTM Projection sobre IBGE 2005
Elaboração: Gerência de Informação em Recursos Hídricos (GERIH) / IGAM