

ESTADO DE MINAS GERAIS

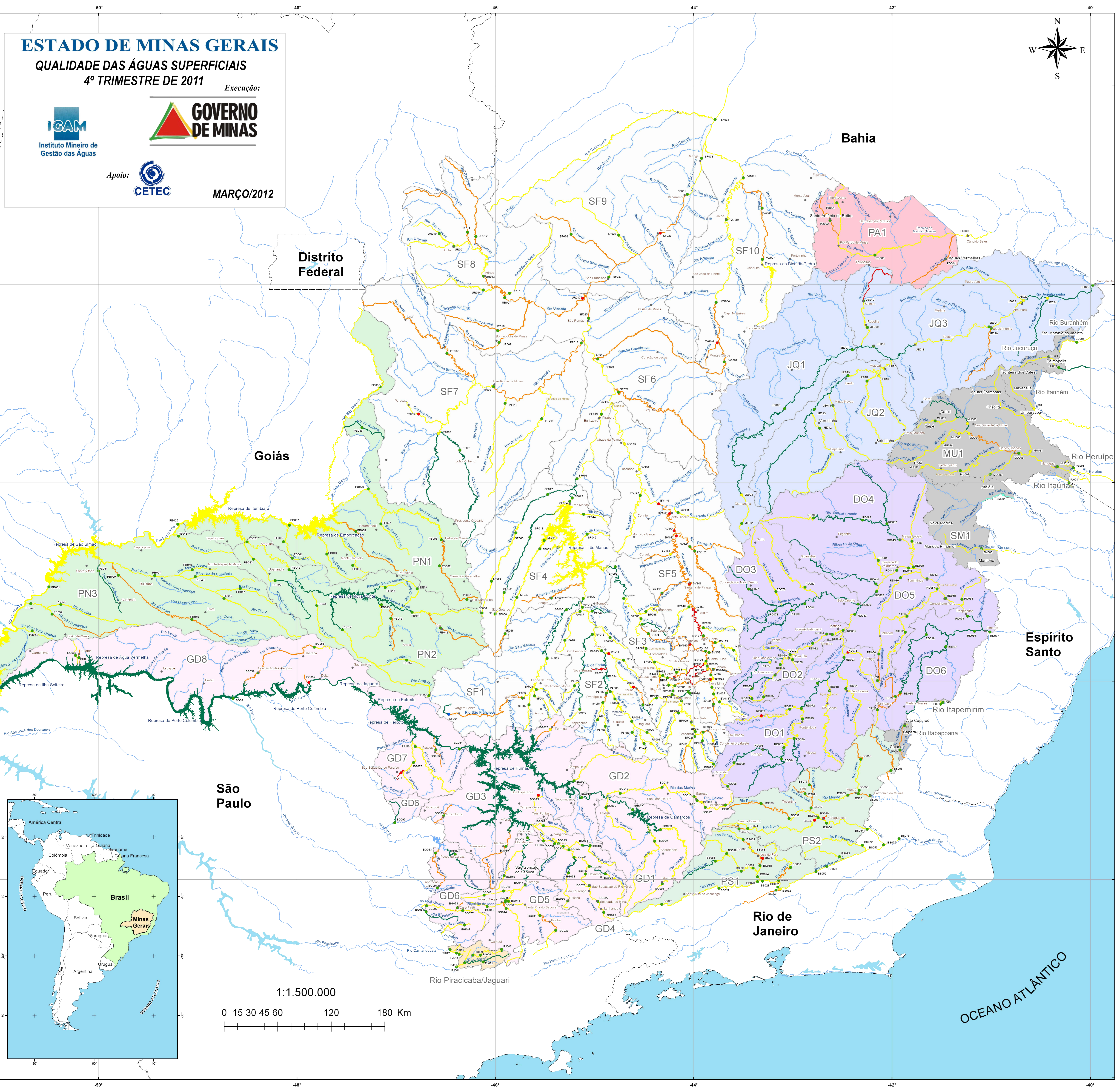
QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

4º TRIMESTRE DE 2011

Execução:



MARÇO/2012



CÓDIGO		DESCRIÇÃO	CÓDIGO		DESCRIÇÃO
UR001	UR001	Rio Urucum a jusante da cidade de Urucum	UR001	UR001	Rio Urucum a jusante da cidade de Urucum
UR002	UR002	Rio Urucum a montante do Caramuru, próximo da fazenda São Vicente	UR002	UR002	Rio Urucum a montante do Caramuru, próximo da fazenda São Vicente
UR003	UR003	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR003	UR003	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR004	UR004	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR004	UR004	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR005	UR005	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR005	UR005	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR006	UR006	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR006	UR006	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR007	UR007	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR007	UR007	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR008	UR008	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR008	UR008	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR009	UR009	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR009	UR009	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR010	UR010	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR010	UR010	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR011	UR011	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR011	UR011	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR012	UR012	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR012	UR012	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR013	UR013	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR013	UR013	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR014	UR014	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR014	UR014	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR015	UR015	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR015	UR015	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR016	UR016	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR016	UR016	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR017	UR017	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR017	UR017	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR018	UR018	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR018	UR018	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR019	UR019	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR019	UR019	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR020	UR020	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR020	UR020	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR021	UR021	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR021	UR021	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR022	UR022	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR022	UR022	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR023	UR023	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR023	UR023	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR024	UR024	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR024	UR024	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR025	UR025	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR025	UR025	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR026	UR026	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR026	UR026	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR027	UR027	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR027	UR027	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR028	UR028	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR028	UR028	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR029	UR029	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR029	UR029	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR030	UR030	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR030	UR030	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR031	UR031	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR031	UR031	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR032	UR032	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR032	UR032	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR033	UR033	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR033	UR033	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR034	UR034	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR034	UR034	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR035	UR035	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR035	UR035	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR036	UR036	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR036	UR036	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR037	UR037	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR037	UR037	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR038	UR038	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR038	UR038	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR039	UR039	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR039	UR039	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR040	UR040	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR040	UR040	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR041	UR041	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR041	UR041	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR042	UR042	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR042	UR042	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR043	UR043	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR043	UR043	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR044	UR044	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR044	UR044	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR045	UR045	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR045	UR045	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR046	UR046	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR046	UR046	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR047	UR047	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR047	UR047	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR048	UR048	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR048	UR048	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR049	UR049	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR049	UR049	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR050	UR050	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR050	UR050	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR051	UR051	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR051	UR051	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR052	UR052	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR052	UR052	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR053	UR053	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR053	UR053	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR054	UR054	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR054	UR054	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR055	UR055	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR055	UR055	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR056	UR056	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR056	UR056	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR057	UR057	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR057	UR057	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR058	UR058	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR058	UR058	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR059	UR059	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR059	UR059	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR060	UR060	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR060	UR060	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR061	UR061	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR061	UR061	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR062	UR062	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR062	UR062	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR063	UR063	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR063	UR063	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR064	UR064	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR064	UR064	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR065	UR065	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR065	UR065	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR066	UR066	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR066	UR066	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR067	UR067	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR067	UR067	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR068	UR068	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR068	UR068	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR069	UR069	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR069	UR069	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR070	UR070	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR070	UR070	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR071	UR071	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR071	UR071	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR072	UR072	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR072	UR072	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR073	UR073	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR073	UR073	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR074	UR074	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR074	UR074	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR075	UR075	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR075	UR075	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR076	UR076	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR076	UR076	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR077	UR077	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR077	UR077	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR078	UR078	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR078	UR078	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR079	UR079	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR079	UR079	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR080	UR080	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR080	UR080	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR081	UR081	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR081	UR081	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR082	UR082	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR082	UR082	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR083	UR083	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR083	UR083	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR084	UR084	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR084	UR084	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR085	UR085	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR085	UR085	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR086	UR086	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR086	UR086	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR087	UR087	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR087	UR087	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR088	UR088	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR088	UR088	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR089	UR089	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR089	UR089	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR090	UR090	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR090	UR090	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR091	UR091	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR091	UR091	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR092	UR092	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR092	UR092	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR093	UR093	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR093	UR093	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR094	UR094	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR094	UR094	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR095	UR095	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR095	UR095	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR096	UR096	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR096	UR096	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR097	UR097	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR097	UR097	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR098	UR098	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR098	UR098	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR099	UR099	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR099	UR099	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina
UR100	UR100	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina	UR100	UR100	Rio Urucum a montante da cidade de Leopoldina



São Paulo

1:1.500.000

0 15 30 45 60 120 180 Km

PROJETO "AGUAS 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 e setoriais para a 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 os 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 (UGRHs PN3, SF6, GD2, GD6, PS1, PS2, PJ1 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 da Água - 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 efluentes 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, fényis totais, mercúrio, nítrio, 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 iguais ou inferiores a 20% do limite da classe de enquadramento 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.

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA	CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS	BACIAS FEDERAIS
Sem Estação de Amostragem	BAIXO	Rio São Francisco
Excelente 90 < IQA < 100	MÉDIO	Rio Jequitomina
Bom 70 < IQA < 90	ALTA	Rio Doce
Médio 50 < IQA < 70	CLASSE ESPECIAL	Rio Paraíba
Ruim 25 < IQA < 50	COLETA NÃO REALIZADA	Rio Paranaíba
Muito Ruim 0 < IQA < 25		Rio Pardo
IQA não calculado*		Rio Piraicaba/Jaguari
Coleta não realizada		Bacias do Oeste

* Para algumas estações o IQA não foi calculado devido a perda de análises de coliformes termotolerantes.

Projeto: Sistema de Coordenadas Geodésicas Datum SAD69
Fonte: Base Digital Geomática / Prodemge, 1996
Monitoramento da Qualidade das Águas IGAM, 2010
Área Estadual e de Cobertura da rede calculadas em Equal Area Albers Projection sobre IBOGE 2005.
Elaboração: Gerência de Informação em Recursos Hídricos (GERRH) IGAM