

Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

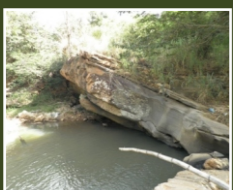
Relatório Final

Volume IV

Consultora:



Maceió, Setembro de 2010



Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Relatório Final

Volume IV

Consultora:



Maceió, Setembro de 2010

Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Aracuaí



Relatório Final (RF)
Contrato n° 04/2009

Responsável Técnico - Gama Engenharia
Luciene Maria de Araújo Barros - CREA n° 020332888-4

Coordenador Técnico
Antônio Eduardo Leão Lanna
*Eng. Civil, Doutor e Mestre em Recursos Hídricos e
Saneamento Ambiental*

Equipe Técnica
Alberto Simon Schwartzman
*Eng. Sanitarista, Doutor e Mestre em Saneamento, Meio
Ambiente e Recursos Hídricos e Especialista em Recursos
Hídricos*

Christian Rezende Freitas
*Geógrafo, Mestre em Geografia. Pós-Graduado em
Geoprocessamento*

Iremar Accioly Bayma
Biólogo, Mestre em Agronomia

Irene Maria Chaves Pimentel
Eng^a. Civil, Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento

Luciene Maria de Araújo Barros
Eng^a. Civil, Especialista em Gestão de Recursos Hídricos

Luís Gustavo de Moura Reis
*Eng. Civil, Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento
Ambiental*

Patrícia Sena Coelho
*Bióloga, Especialista em Bioética e Gerenciamento Municipal
de Recursos Hídricos*

Rubens Luiz Kroeff
*Administrador, Mestre em Administração e Doutor em Ciência
da Informação*

Wilton José Silva da Rocha
Geólogo, Mestre e Doutor em Hidrogeologia



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Antonio Augusto Anastasia

Governador

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD

José Carlos Carvalho

Secretário

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS – IGAM

Cleide Izabel Pedrosa de Melo

Diretora Geral

Luiza de Marilac Moreira Camargos

Diretora de Gestão de Recursos Hídricos

Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos (GPARH)

Célia Maria Brandão Fróes (até agosto de 2010)

Robson Rodrigues dos Santos

EQUIPE TÉCNICA – IGAM

Coordenação e Acompanhamento – Gerencia de Planejamento de Recursos Hídricos – GPARH

Célia Maria Brandão Froés

Coordenação Geral

Robson Rodrigues dos Santos

Coordenação Executiva



COLABORAÇÃO TÉCNICA

José Eduardo Nunes de Queiroz – Analista Ambiental - GPARH

Lilian Márcia Domingues – Analista Ambiental - GPARH

Maria Regina Cintra Ramos – Analista Ambiental - GPARH

Rodrigo Antonio Di Lorenzo Mundim – Analista Ambiental - GAPARH

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAÇUAÍ – CBH ARAÇUAÍ (JQ2)

Wagner Vicente Rodrigues de Almeida

Presidente

PROÁGUA Nacional – UEGP/MG

Antônio Eustáquio Óliver – Coordenador Geral da UEGP/MG (até junho de 2010)

Tárcio de Souza Tibo – Coordenador Adjunto da UEGP/MG, em exercício na função de Coordenador Geral

Márcia Aparecida Coelho Pinto – Assessora Técnica Jurídica da UEGP/MG

André Rodrigues de Oliveira – Assistente Administrativo-Financeiro da UEGP/MG

Alessandra Fonseca Vaccaro – Secretária Executiva da UEGP/MG



APRESENTAÇÃO

O Governo do Estado de Minas Gerais, através da República Federativa do Brasil, recebeu um financiamento do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) para fazer face aos custos do Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos – PROÁGUA Nacional. Esses recursos financiaram a elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí (PDRH-Araçuaí), por meio do Contrato 004/2009 firmado entre o INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM e a GAMA ENGENHARIA DE RECURSOS HÍDRICOS LTDA., objeto da Solicitação de Proposta 001/2009 de setembro de 2009.

O PDRH-Araçuaí teve por objetivo definir medidas, programas e projetos para que os recursos hídricos da bacia possam ser aproveitados e protegidos visando o desenvolvimento regional e a proteção ambiental, sendo, portanto, uma ferramenta para auxiliar nas tomadas de decisões em sua área de abrangência. O processo de elaboração promoveu na comunidade local a sensibilização necessária para com o sistema de gerenciamento das águas que, de forma integrada e participativa, visa disciplinar o uso das águas, compatibilizando-os com a preservação e conservação dos aspectos de qualidade e quantidade de água na referida bacia.

Este Relatório Final contém o documento completo, que integra e consolida os produtos parciais anteriores e respectivas ilustrações. Ele se compõe de quatro volumes, de acordo com as três fases de desenvolvimento do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí, mais seu respectivo Atlas:

Volume I - FASE A - Diagnóstico Estratégico e Cenários de Desenvolvimento, que compreende, essencialmente, a uniformização, nivelamento, integração, formatação, projeção e síntese dos dados já existentes sobre a bacia. O objetivo principal foi o de gerar informações necessárias para balizar a compatibilização de disponibilidades e demandas hídricas, e as diretrizes para os instrumentos de gestão da Fase B e, também, para instrumentar as propostas de metas e ações da Fase C;

Volume II - FASE B – Compatibilização e Alternativas de Disponibilidades e das Demandas Hídricas e Diretrizes para os Instrumentos de Gestão, onde foram avaliadas e propostas de intervenções na bacia do rio Araçuaí para compatibilização das disponibilidades com as demandas hídricas, em qualidade e quantidade;

Volume III - FASE C – Plano de Metas e Ações, onde foram apresentadas as metas a serem almejadas e as ações a serem implementadas para alcançá-las, na bacia do rio Araçuaí; e, por fim,

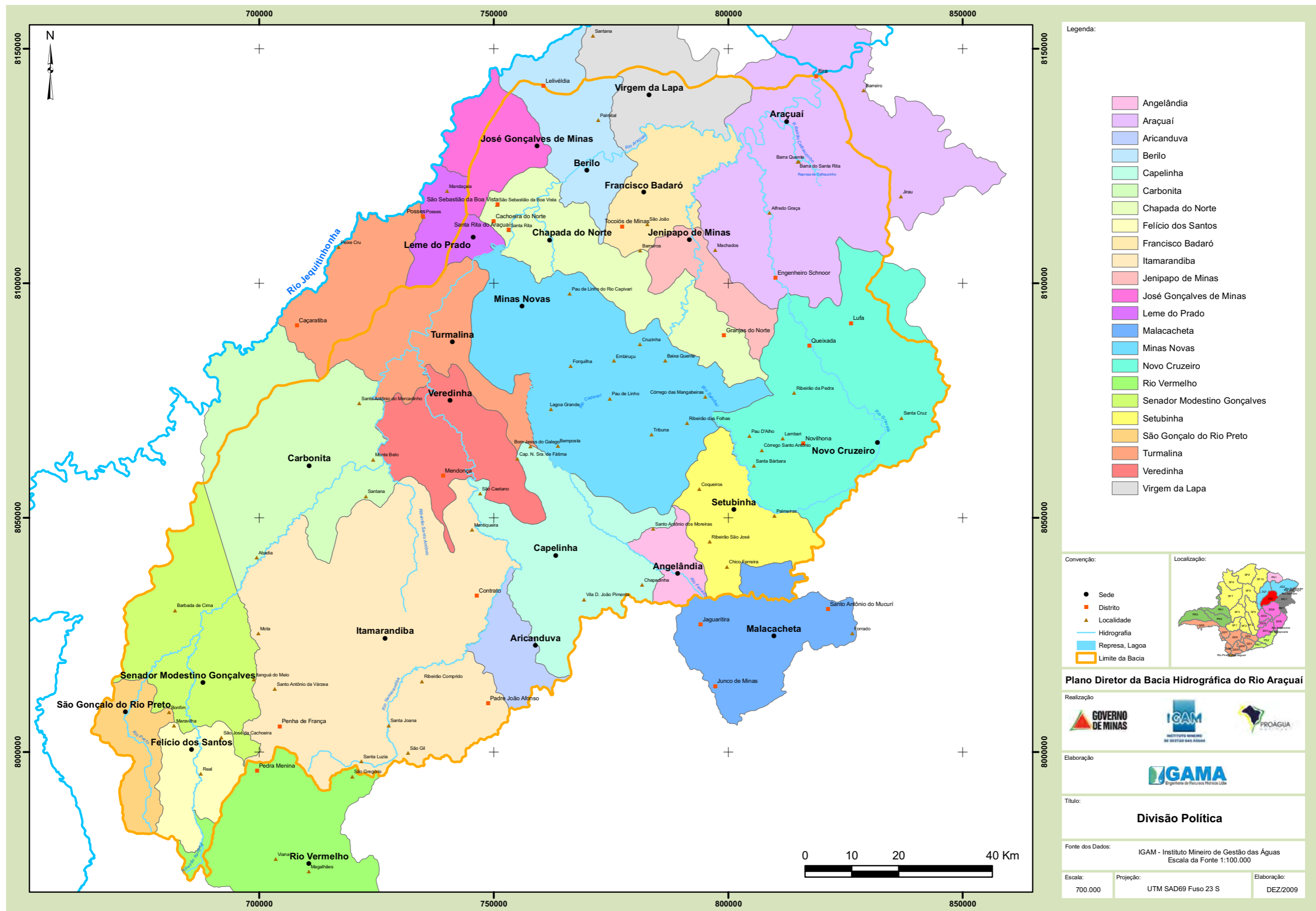
Volume IV – Atlas da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí, onde estão apresentados todos os mapas gerados para o PDRH-Araçuaí.

RELAÇÃO DOS MAPAS

Este documento constitui o Atlas da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí, e é parte integrante do Relatório Final do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí. Aqui, encontram-se apresentados, em um único volume, todos os mapas produzidos e trabalhados durante a elaboração do Plano Diretor, tornando-se uma importante ferramenta para visualização, em forma cartográfica e temática, das informações coletadas ao longo do trabalho. As fontes de dados, escalas e demais especificações estão apresentadas em cada mapa.

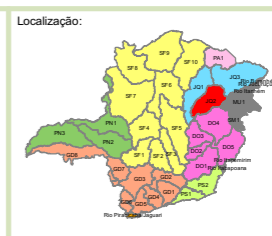
Os mapas que compõem o Atlas estão relacionados a seguir:

1. Mapa 01 – Divisão Política.....	03
2. Mapa 02 – Hipsometria.....	04
3. Mapa 03 – Caracterização Geológica da Bacia do Rio Araçuaí.....	05
4. Mapa 04 – Média Anual da Temperatura Máxima.....	06
5. Mapa 05 – Média Anual da Temperatura Mínima.....	07
6. Mapa 06 – Média Anual da Precipitação	08
7. Mapa 07 – Tipo de Solo	09
8. Mapa 08 – Aptidão Agrícola.....	10
9. Mapa 09 – Propensão à Erosão.....	11
10. Mapa 10 – Uso e Cobertura do Solo.....	12
11. Mapa 11 – Sistemas Aquíferos da Bacia do Rio Araçuaí.....	13
12. Mapa 12 – Mapa Político e Rodoviário da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí.....	14
13. Mapa 13 – Usos da Água Outorgados na Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí.....	15
14. Mapa 14 – Divisão da Bacia para fins de Confronto entre Disponibilidades e Demandas.....	16
15. Mapa 15 – Sub-bacias Hidrográficas.....	17
16. Mapa 16 – Bacia Hidrográfica do Rio Calhauzinho.....	18
17. Mapa 17 – Bacia Hidrográfica do Rio Setúbal.....	19
18. Mapa 18 – Bacia Hidrográfica do Rio Capivarí	20
19. Mapa 19 – Bacia Hidrográfica do Rio Fanado.....	21
20. Mapa 20 – Bacia Hidrográfica do Rio Itamarandiba.....	22
21. Mapa 21 – Bacia Hidrográfica do Rio São João	23
22. Mapa 22 – Bacia Hidrográfica do Rio Preto.....	24
23. Mapa 23 – Enquadramento Inicial Proposto para os Principais Corpos de Água da Bacia do Rio Araçuaí.....	25



- Legenda:
- Angelândia
 - Araçuaí
 - Aricanduva
 - Berilo
 - Capelinha
 - Carbonita
 - Chapada do Norte
 - Felício dos Santos
 - Francisco Badaró
 - Itamarandiba
 - Jenipapo de Minas
 - José Gonçalves de Minas
 - Leme do Prado
 - Malacacheta
 - Minas Novas
 - Novo Cruzeiro
 - Rio Vermelho
 - Senador Modestino Gonçalves
 - Setubinha
 - São Gonçalo do Rio Preto
 - Turmalina
 - Veredinha
 - Virgem da Lapa

- Convenção:
- Sede
 - Distrito
 - ▲ Localidade
 - Hidrografia
 - Represa, Lagoa
 - Limite da Bacia



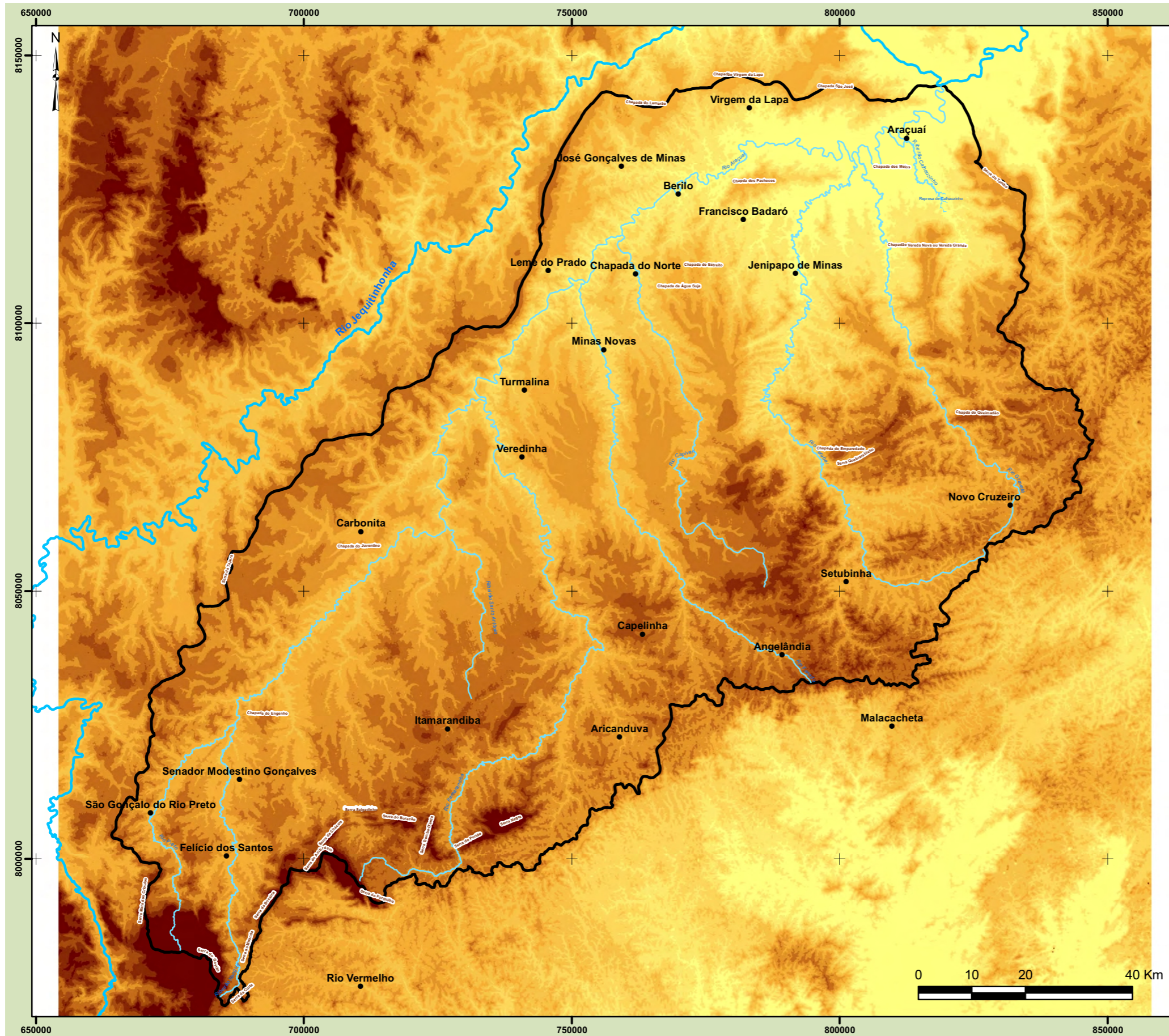
Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí



Título:
Divisão Política

Fonte dos Dados: IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas
Escala da Fonte 1:100.000

Escala: 700.000 Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S Elaboração: DEZ/2009



Legenda:

Hipsometria metros

- Abaixo de 400
- 400 a 500
- 500 a 600
- 600 a 700
- 700 a 800
- 800 a 900
- 900 a 1.000
- 1.000 a 1.100
- 1.100 a 1.200
- Acima de 1.200

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização:

Elaboração:

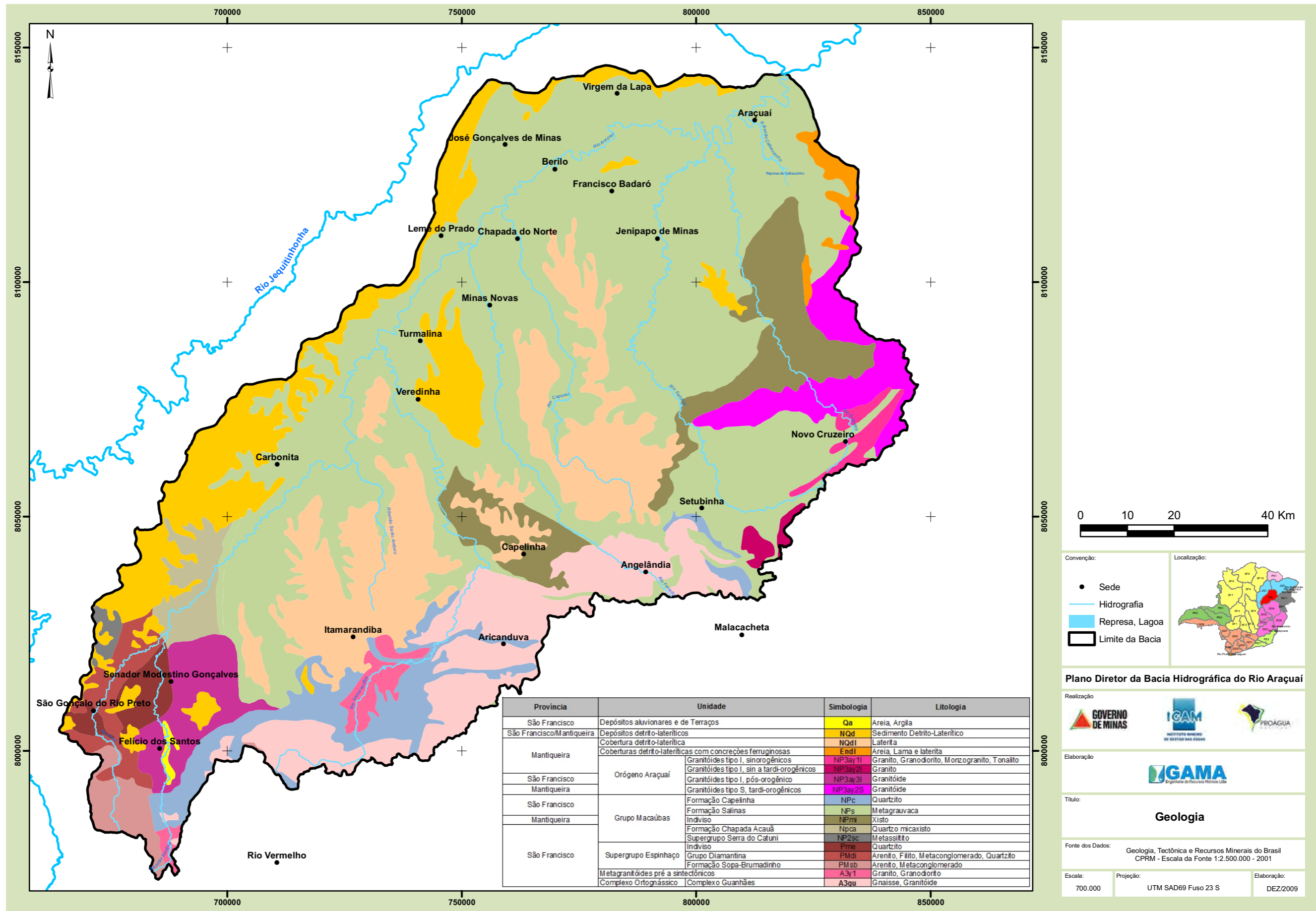
Título:

Hipsométrico

Fonte dos Dados:

MDE - Satélite ASTER
Resolução 30 metros

Escala: 700.000	Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S	Elaboração: DEZ/2009
--------------------	----------------------------------	-------------------------



Provincia	Unidade	Simbologia	Litologia
São Francisco	Depósitos aluvionares e de Terraços	Qa	Areia, Argila
São Francisco/Mantiqueira	Depósitos detrítico-lateríticos	NQd	Sedimento Detrito-Laterítico
	Cobertura detrítico-laterítica	NQdl	Laterita
	Coberturas detrítico-lateríticas com concreções ferruginosas	Endl	Areia, Lama e laterita
Mantiqueira	Orógeno Araçuaí	NP3ay1I	Granito, Granodiorito, Monzogranito, Tonalito
		NP3ay2I	Granito
São Francisco		NP3ay3I	Granitóide
Mantiqueira		NP3ay2S	Granitóide
São Francisco	Formação Capelinha	NPc	Quartzito
	Formação Salinas	NPs	Metagrauvaca
Mantiqueira	Grupo Macaúbas	NPmi	Xisto
	Formação Chapada Acauã	Npca	Quartzito micaxisto
	Supergrupo Serra do Catuni	NP2sc	Metassiltito
	Indiviso	Pme	Quartzito
São Francisco	Supergrupo Espinhaço	PMdi	Arenito, Filito, Metaconglomerado, Quartzito
		PMsb	Arenito, Metaconglomerado
		A3y1	Granito, Granodiorito
		A3qu	Gnaíse, Granitóide
	Metagranitóides pré a sintectônicos		
	Complexo Ortognássico		
	Complexo Guanhaês		

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização:

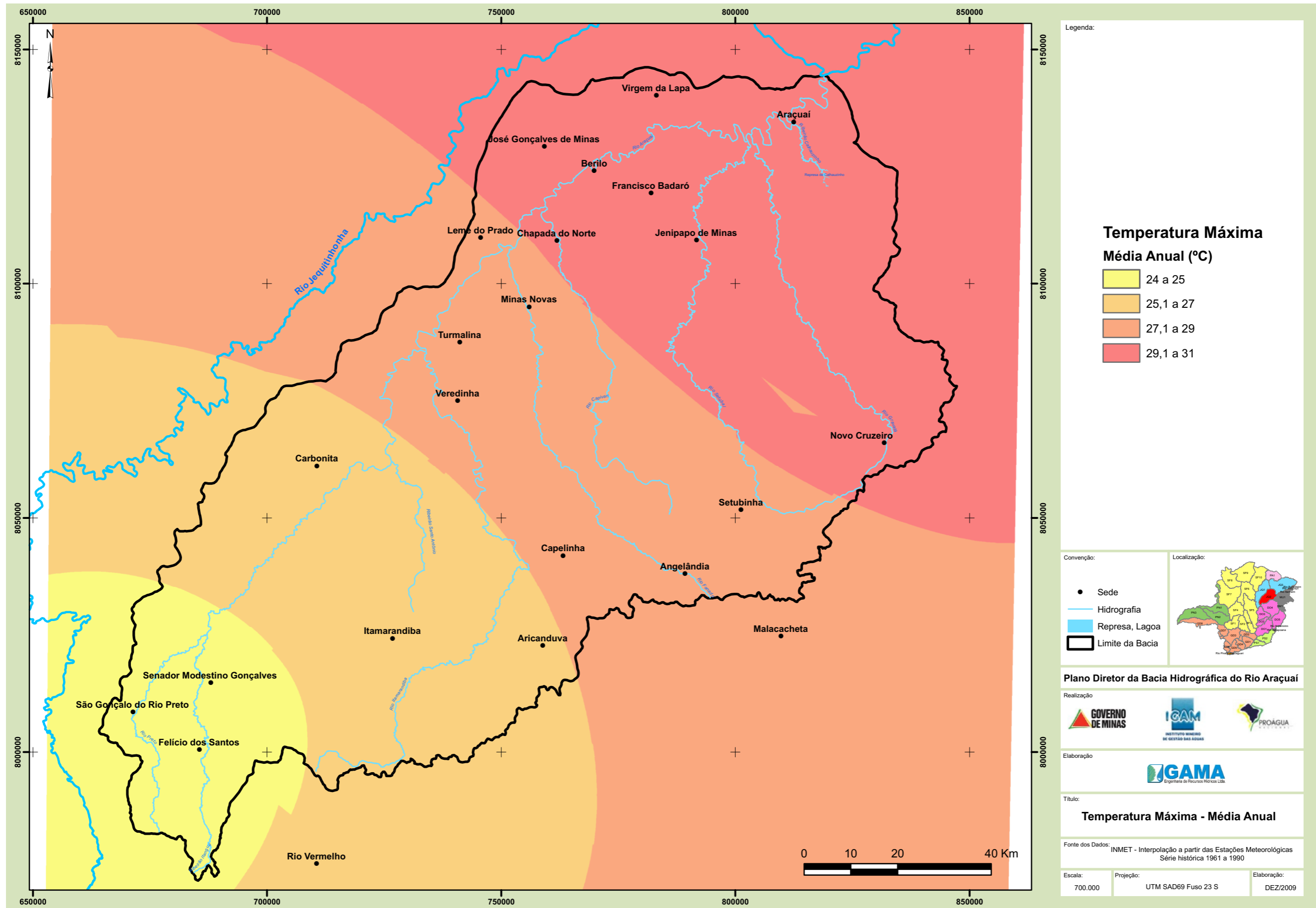
Elaboração:

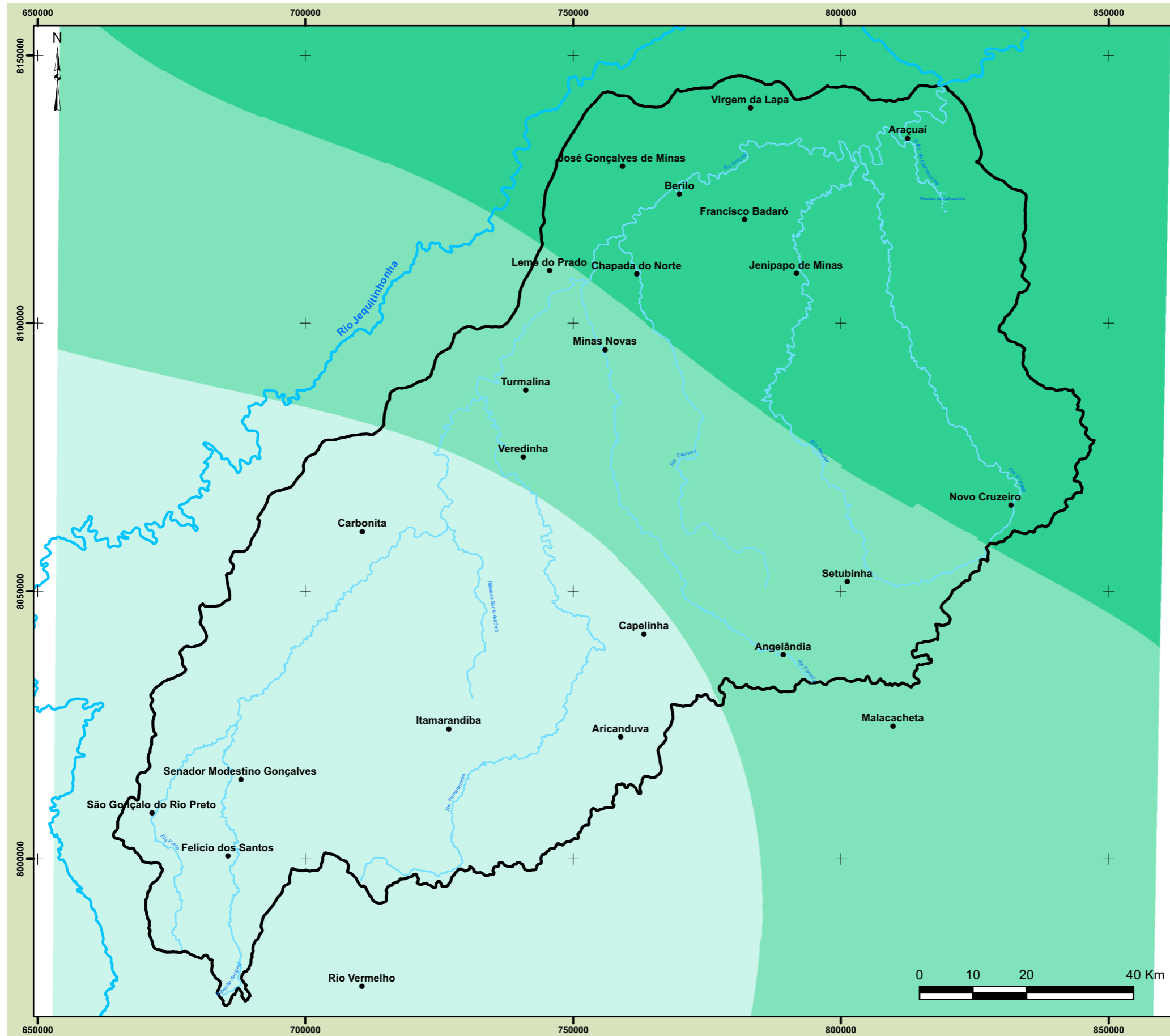
Título:

Geologia

Fonte dos Dados: Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil
CPRM - Escala da Fonte 1:2.500.000 - 2001

Escala: 700.000 Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S Elaboração: DEZ/2009





Legenda:

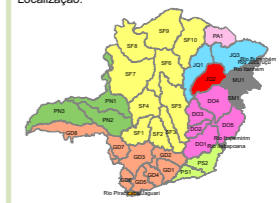
Temperatura Mínima Média Anual (°C)

- 14 a 16
- 16,1 a 17
- 17,1 a 19

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:



Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização:



Elaboração:



Título:

Temperatura Mínima - Média Anual

Fonte dos Dados: INMET - Interpolação a partir das Estações Meteorológicas Série histórica 1961 a 1990

Escala:

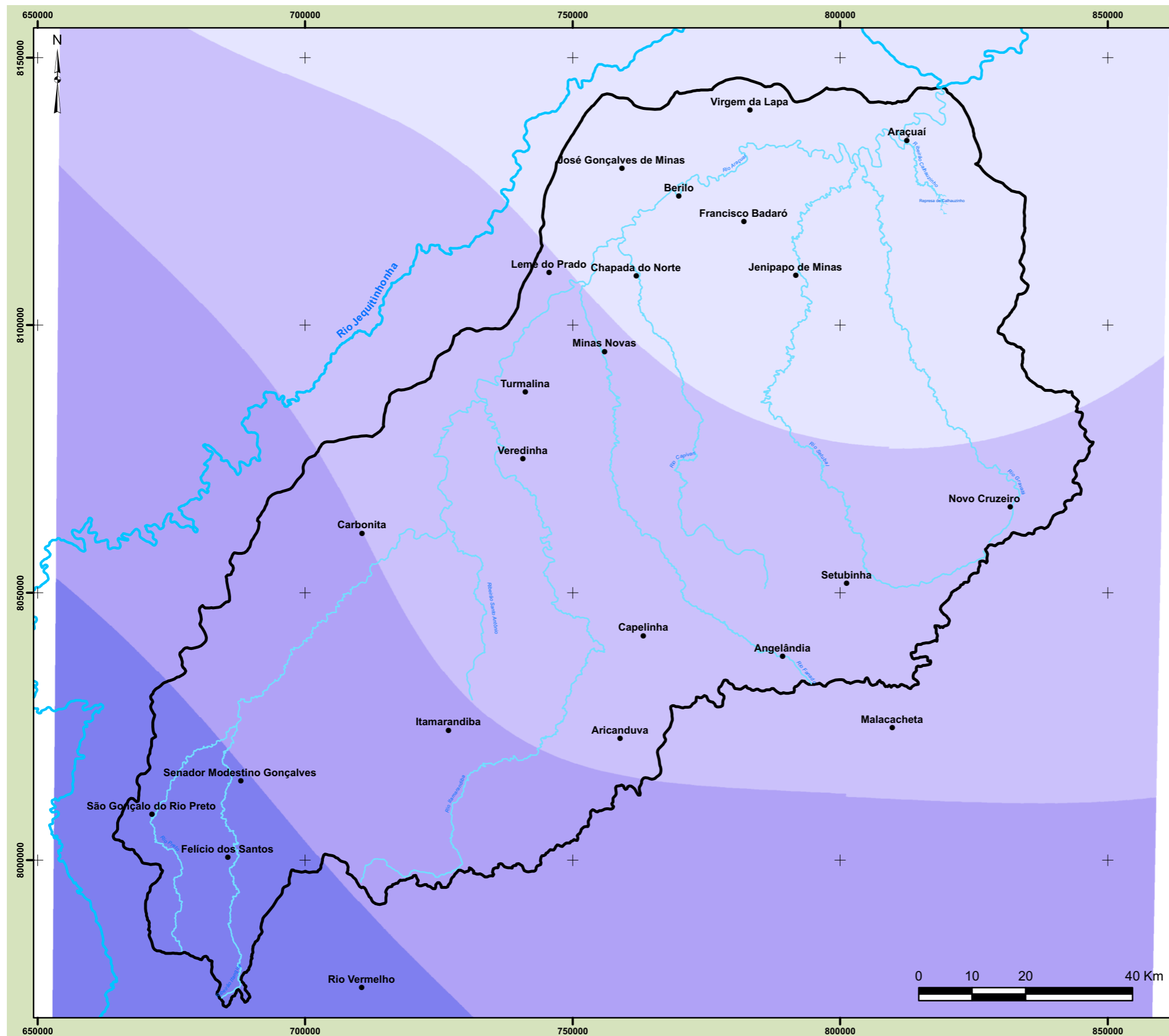
700.000

Projeção:

UTM SAD69 Fuso 23 S

Elaboração:

DEZ/2009



Legenda:

Precipitação Média Anual (mm)

- Abaixo de 961
- 961,1 a 1.068
- 1.068,1 a 1.205
- Acima de 1.205

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização:

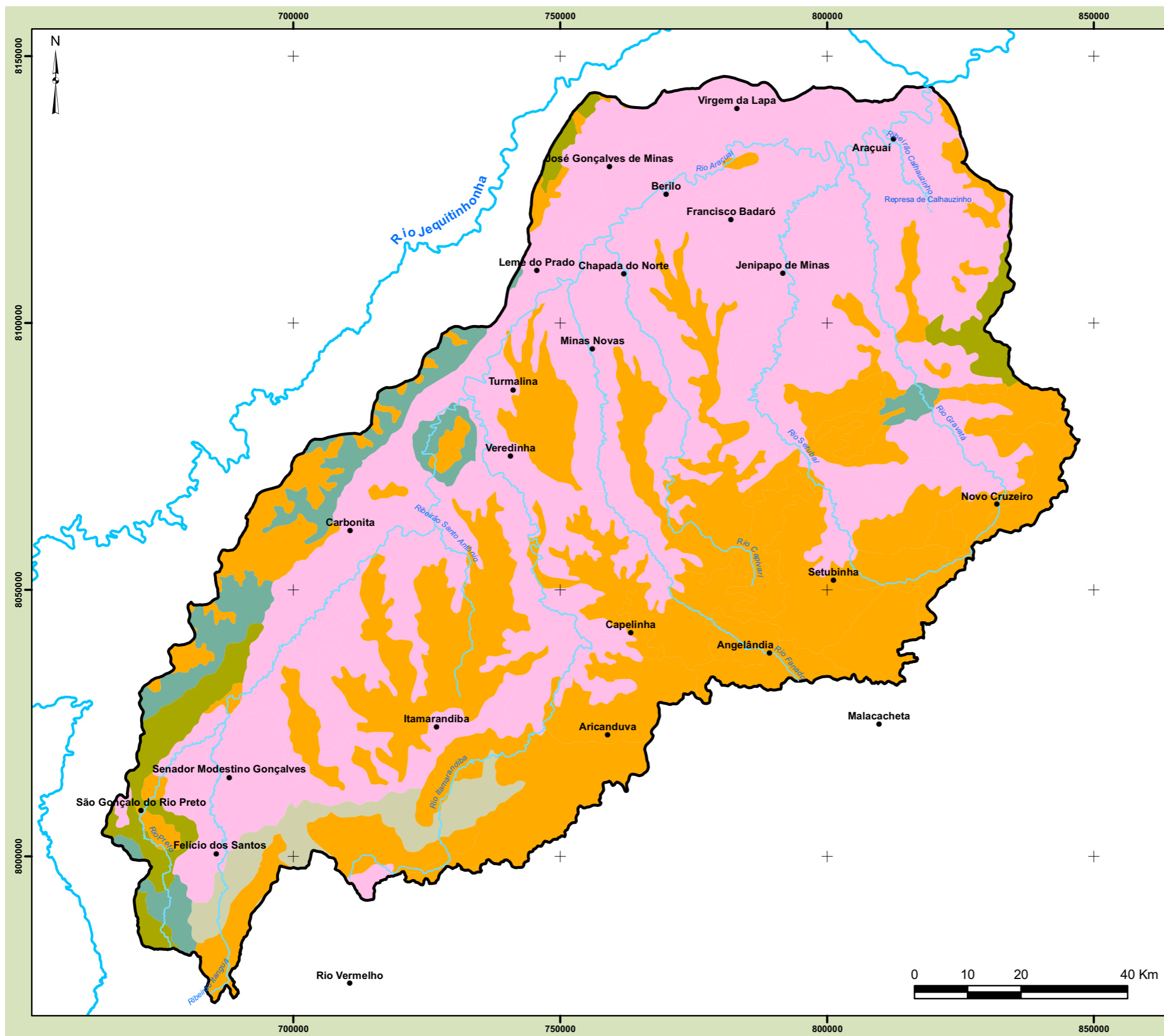
Elaboração:

Título:

Precipitação - Média Anual

Fonte dos Dados: INMET - Interpolação a partir das Estações Meteorológicas Série histórica 1961 a 1990

Escala: 700.000 Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S Elaboração: DEZ/2009



Legenda:

Solo

Tipo

- AFLORAMENTO ROCHOSO
- CAMBISSOLOS
- LATOSSOLOS
- NEOSSOLOS
- ARGISSOLOS

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização

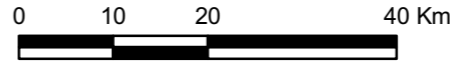
Elaboração

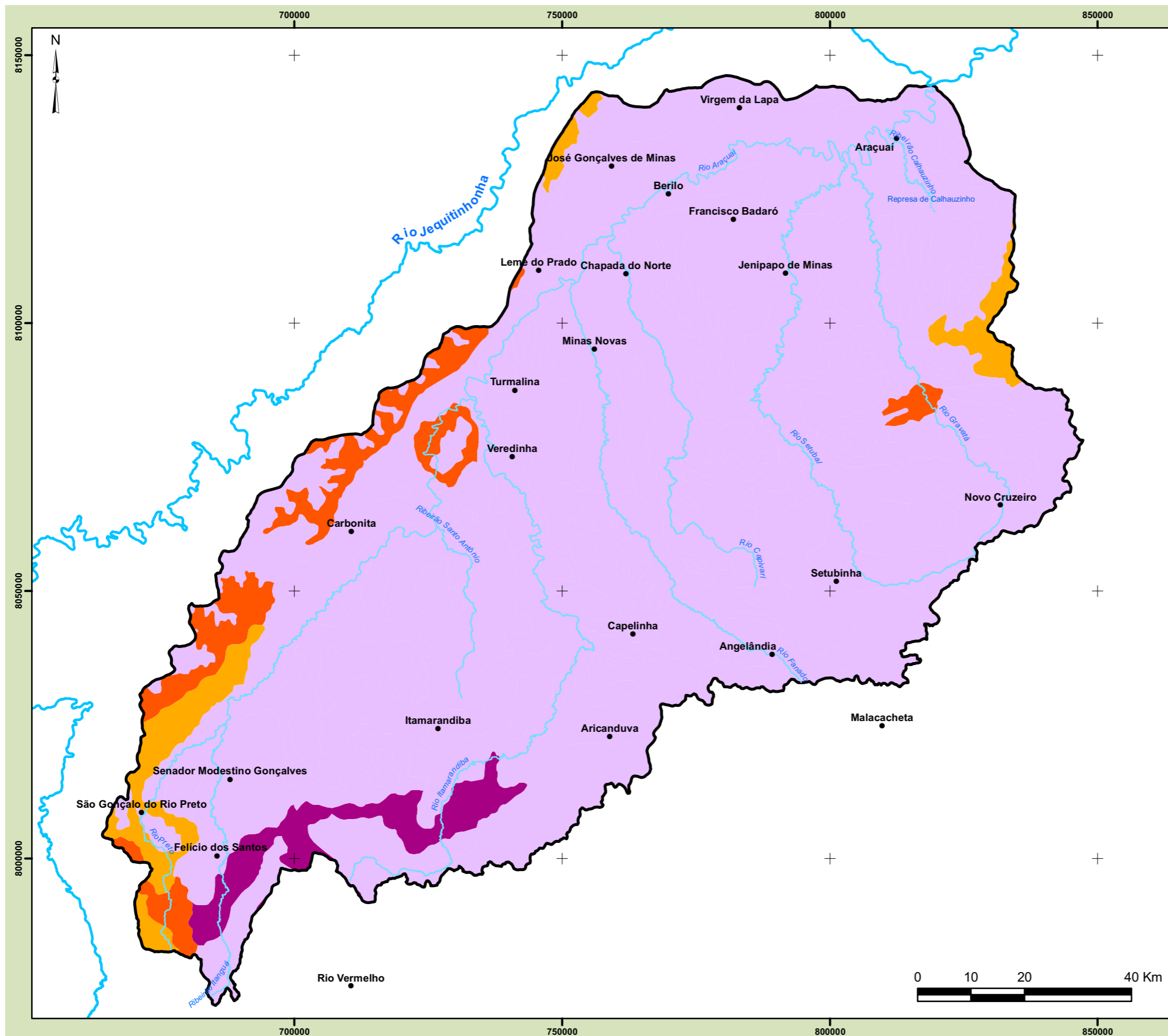
Título:

Solos

Fonte dos Dados: EMATER - 1993
Escala Original 1:1.000.000

Escala: 700.000	Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S	Elaboração: DEZ/2009
-----------------	-------------------------------	----------------------





Legenda:

Aptidão Agrícola

- Boa
- Regular
- Restrita
- Afloramento Rochoso

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização:

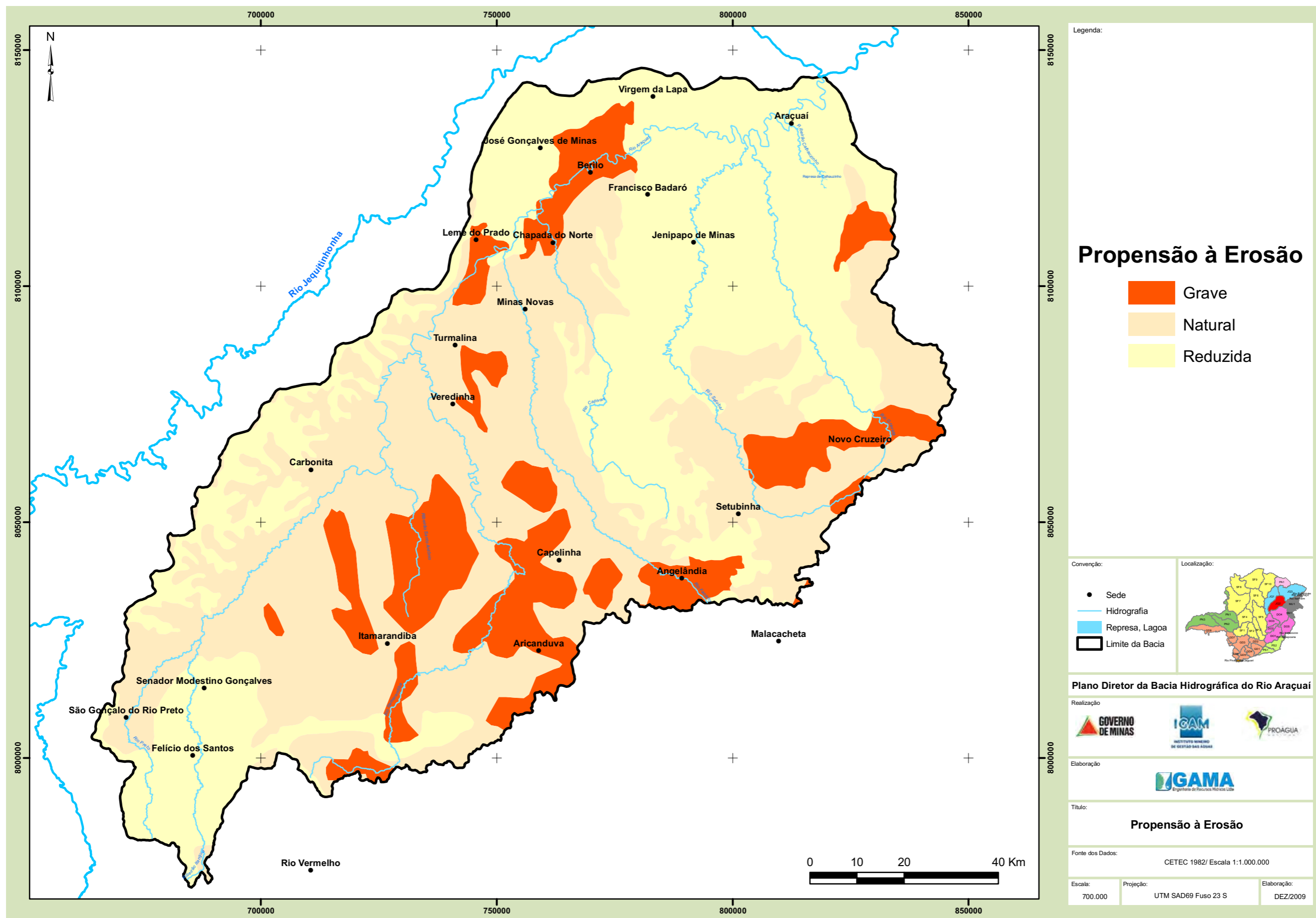
Elaboração:

Título:

Aptidão Agrícola

Fonte dos Dados: Criado a partir do Mapa de Solos da EMATER - 1993
Escala Original 1:1.000.000

Escala: 700.000	Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S	Elaboração: DEZ/2009
-----------------	-------------------------------	----------------------



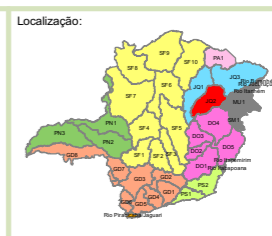
Legenda:

Propensão à Erosão

- Grave
- Natural
- Reduzida

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia



Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

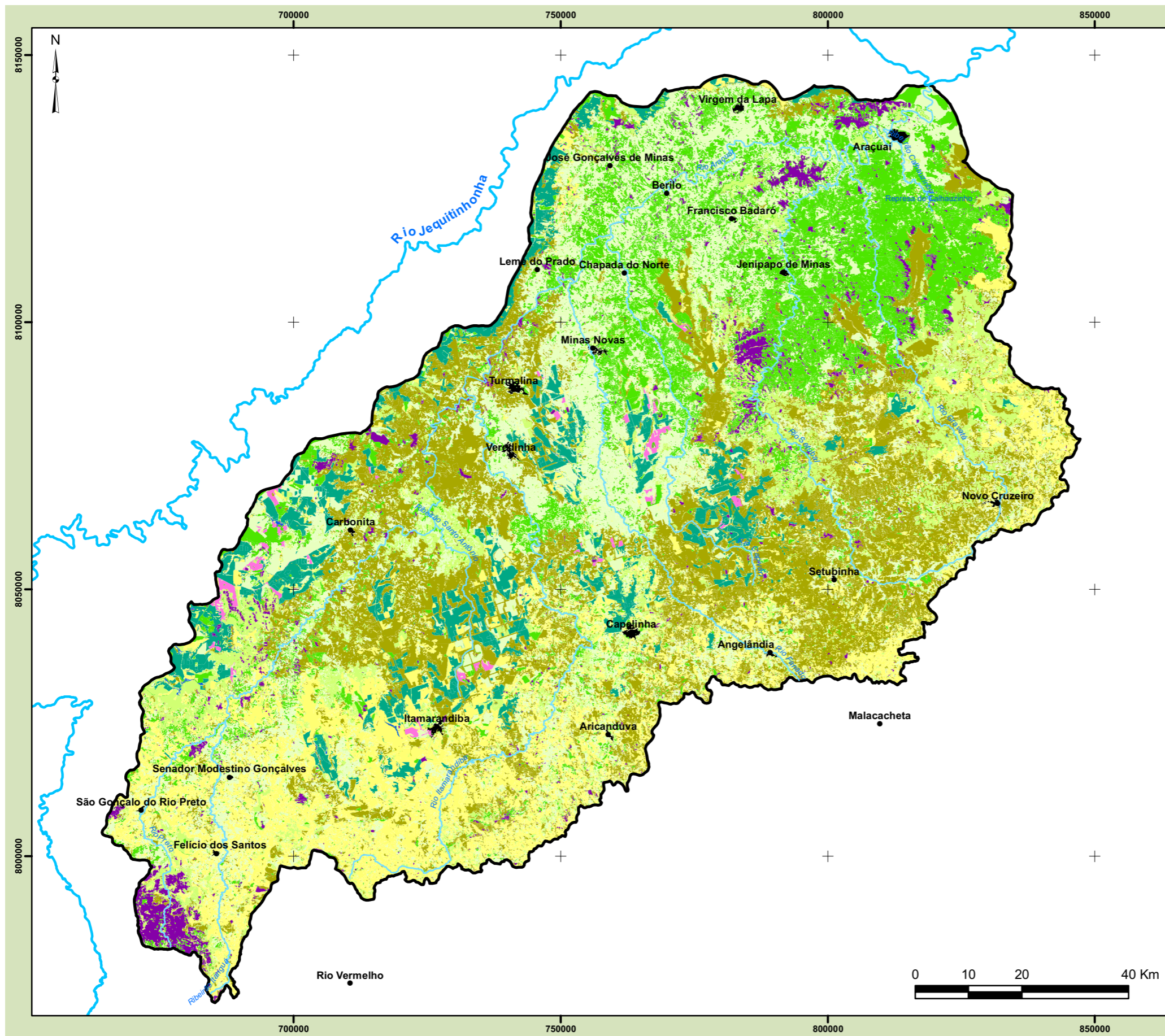
Realização:

Elaboração:

Título:
Propensão à Erosão

Fonte dos Dados: CETEC 1982/ Escala 1:1.000.000

Escala: 700.000 Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S Elaboração: DEZ/2009



Legenda:

Classe

- Afloramento Rochoso
- Água
- Área de Cultivo
- Campo Cerrado
- Cerrado
- Eucalipto, Pinus
- Floresta Estacional Decidual
- Floresta Estacional Semidecidual
- Mancha Urbana
- Pasto

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização

Elaboração

Título:

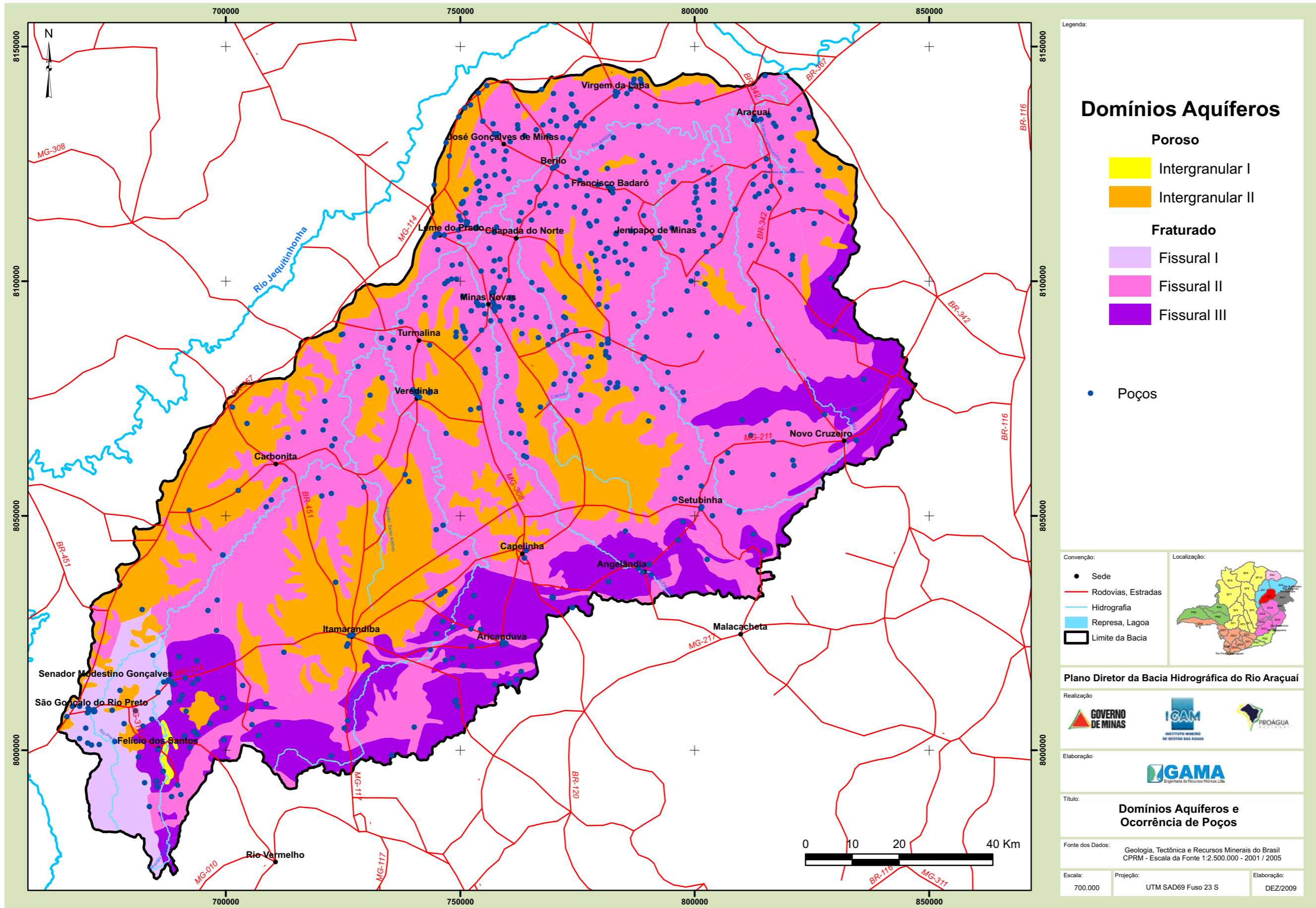
Uso e Cobertura do Solo

Fonte dos Dados:

Elaborado a partir de imagens do Satélite CBERS out/2008

Escala: 700.000	Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S	Elaboração: DEZ/2009
--------------------	----------------------------------	-------------------------





Legenda:

Domínios Aquíferos

Poroso

- Intergranular I
- Intergranular II

Fraturado

- Fissural I
- Fissural II
- Fissural III

• Poços

Convenção:

- Sede
- Rodovias, Estradas
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuai

Realização:

GOVERNO DE MINAS | IGAM | PROÁGUA

Elaboração:

IGAMA

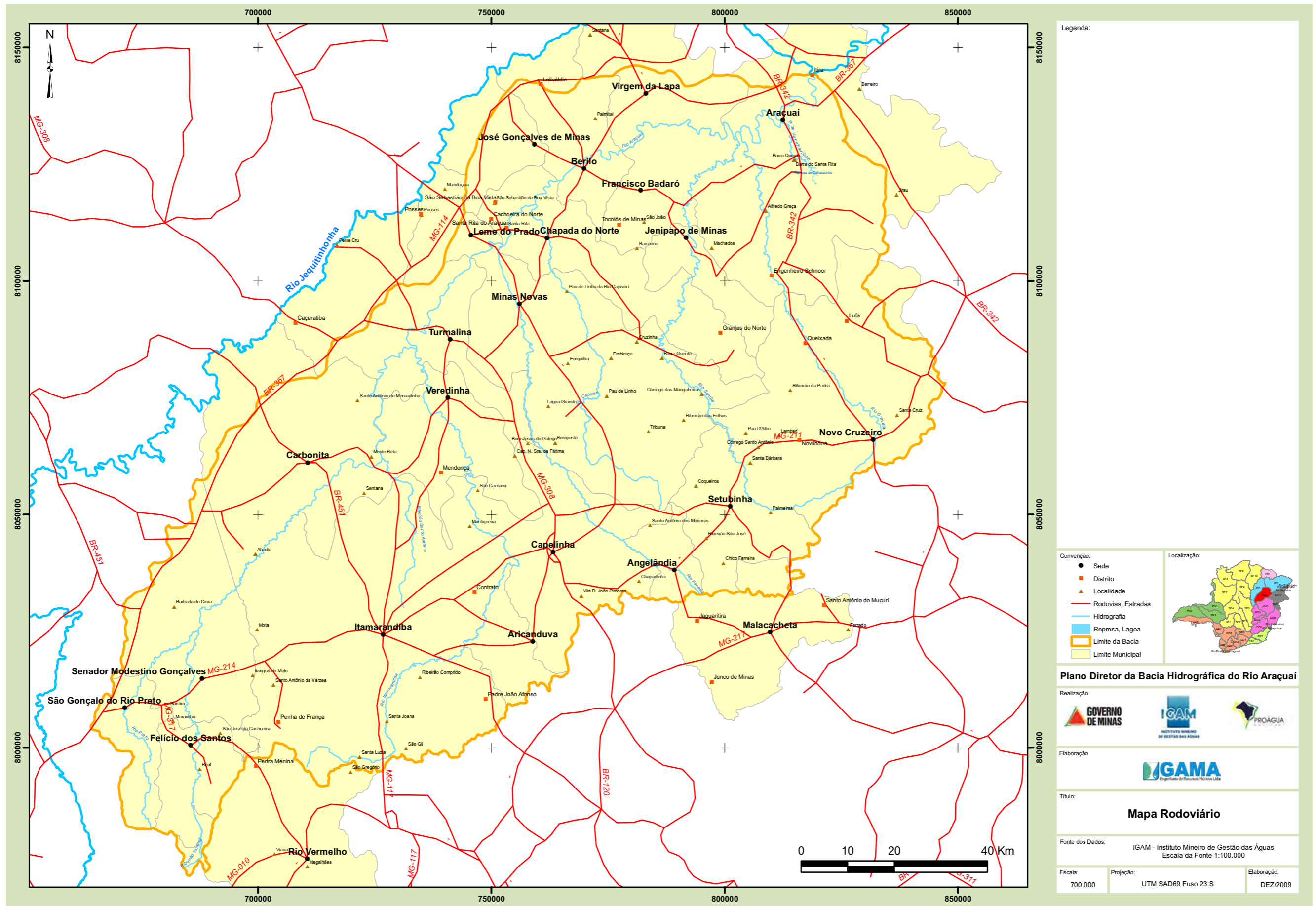
Título:

Domínios Aquíferos e Ocorrência de Poços

Fonte dos Dados:

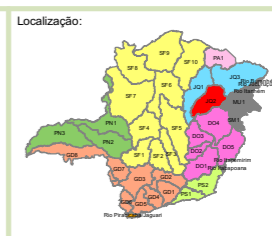
Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil
CPRM - Escala da Fonte 1:2.500.000 - 2001 / 2005

Escala: 700.000 | Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S | Elaboração: DEZ/2009



Legenda:

- Convenção:
- Sede
 - Distrito
 - ▲ Localidade
 - Rodovias, Estradas
 - Hidrografia
 - Represa, Lagoa
 - Limite da Bacia
 - Limite Municipal



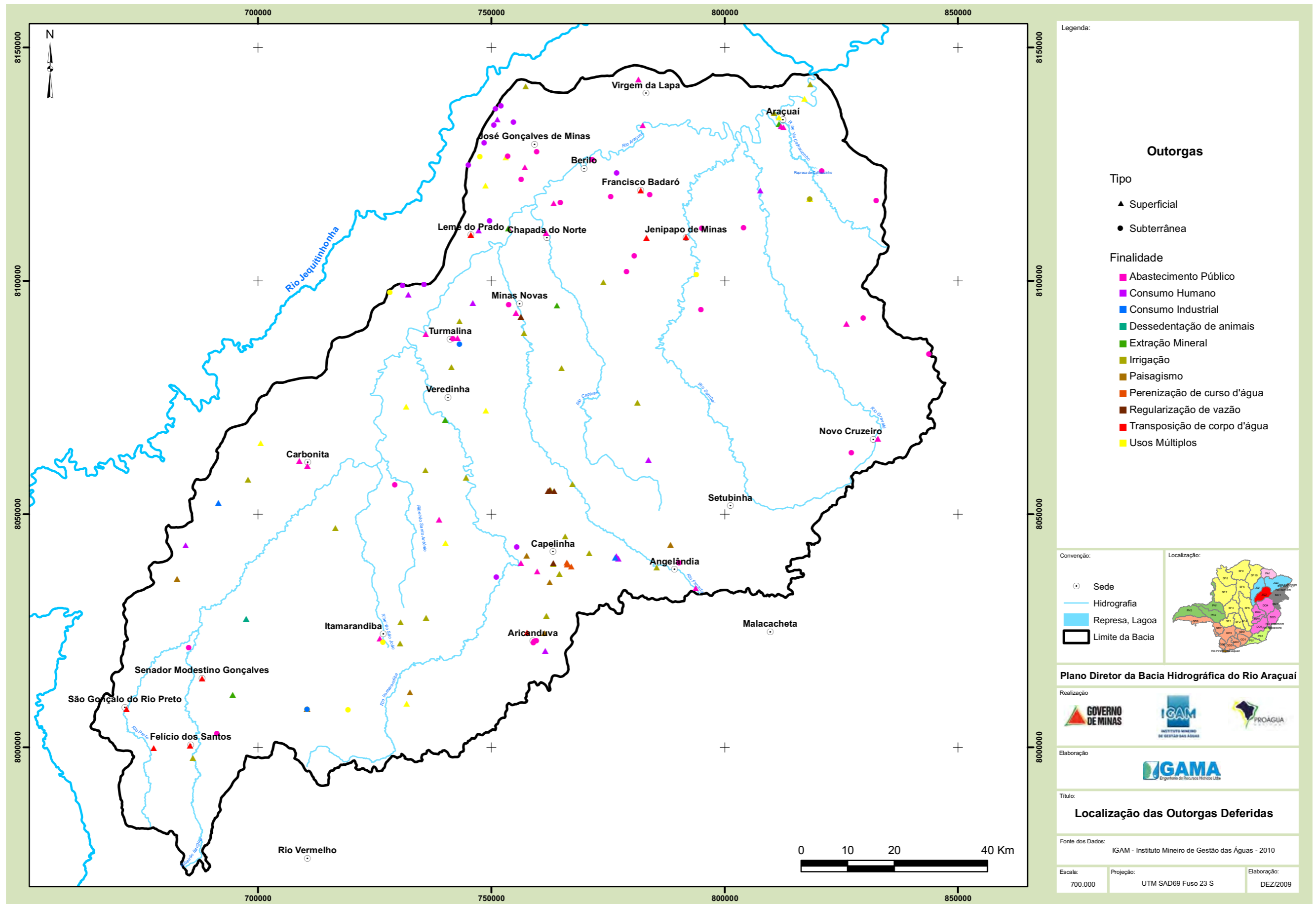
Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí



Título:
Mapa Rodoviário

Fonte dos Dados: IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas
Escala da Fonte 1:100.000

Escala: 700.000	Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S	Elaboração: DEZ/2009
--------------------	----------------------------------	-------------------------



Legenda:

Outorgas

Tipo

- ▲ Superficial
- Subterrânea

Finalidade

- Abastecimento Público
- Consumo Humano
- Consumo Industrial
- Dessedentação de animais
- Extração Mineral
- Irrigação
- Paisagismo
- Perenização de curso d'água
- Regularização de vazão
- Transposição de corpo d'água
- Usos Múltiplos

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- ▭ Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização:

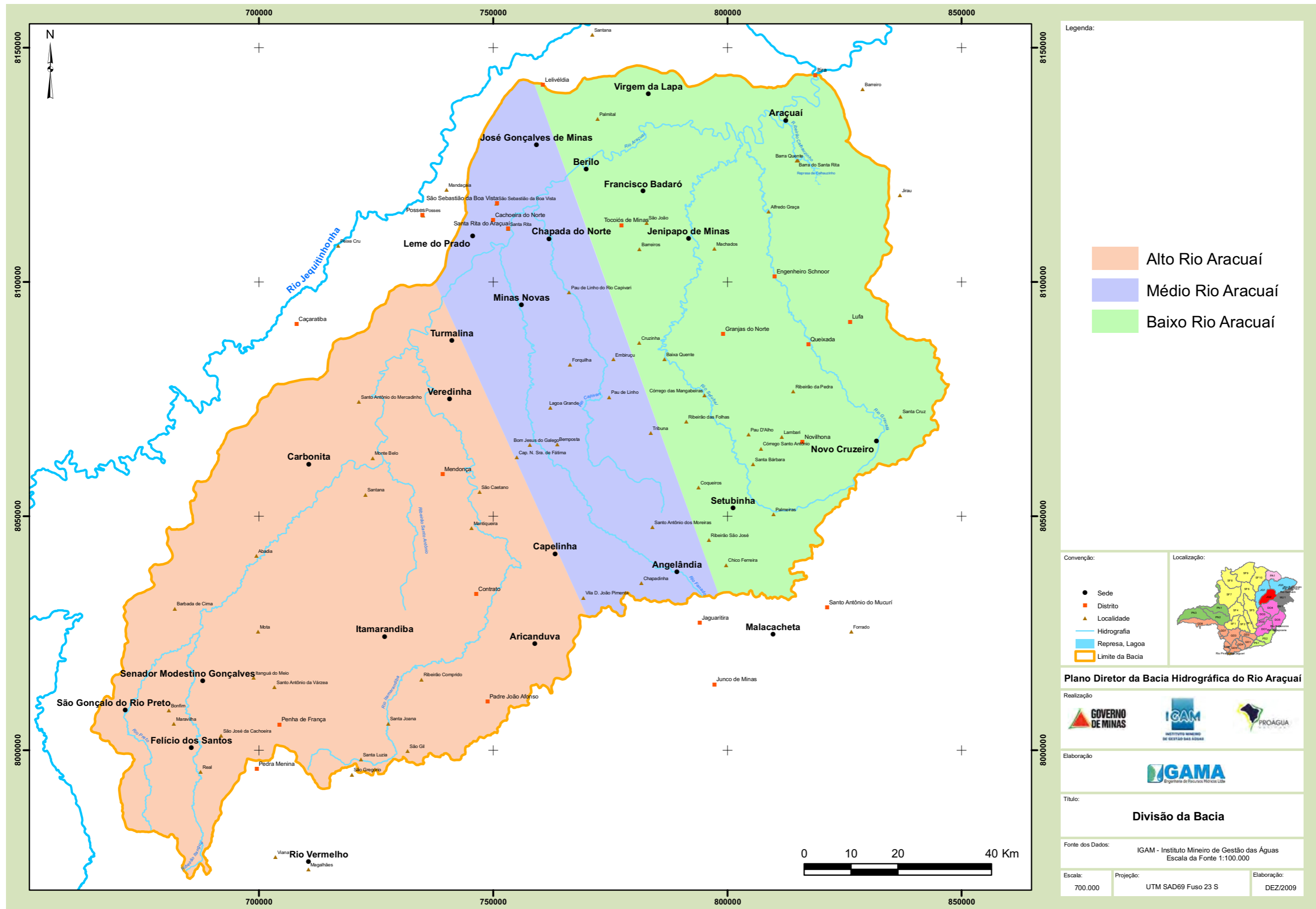
Elaboração:

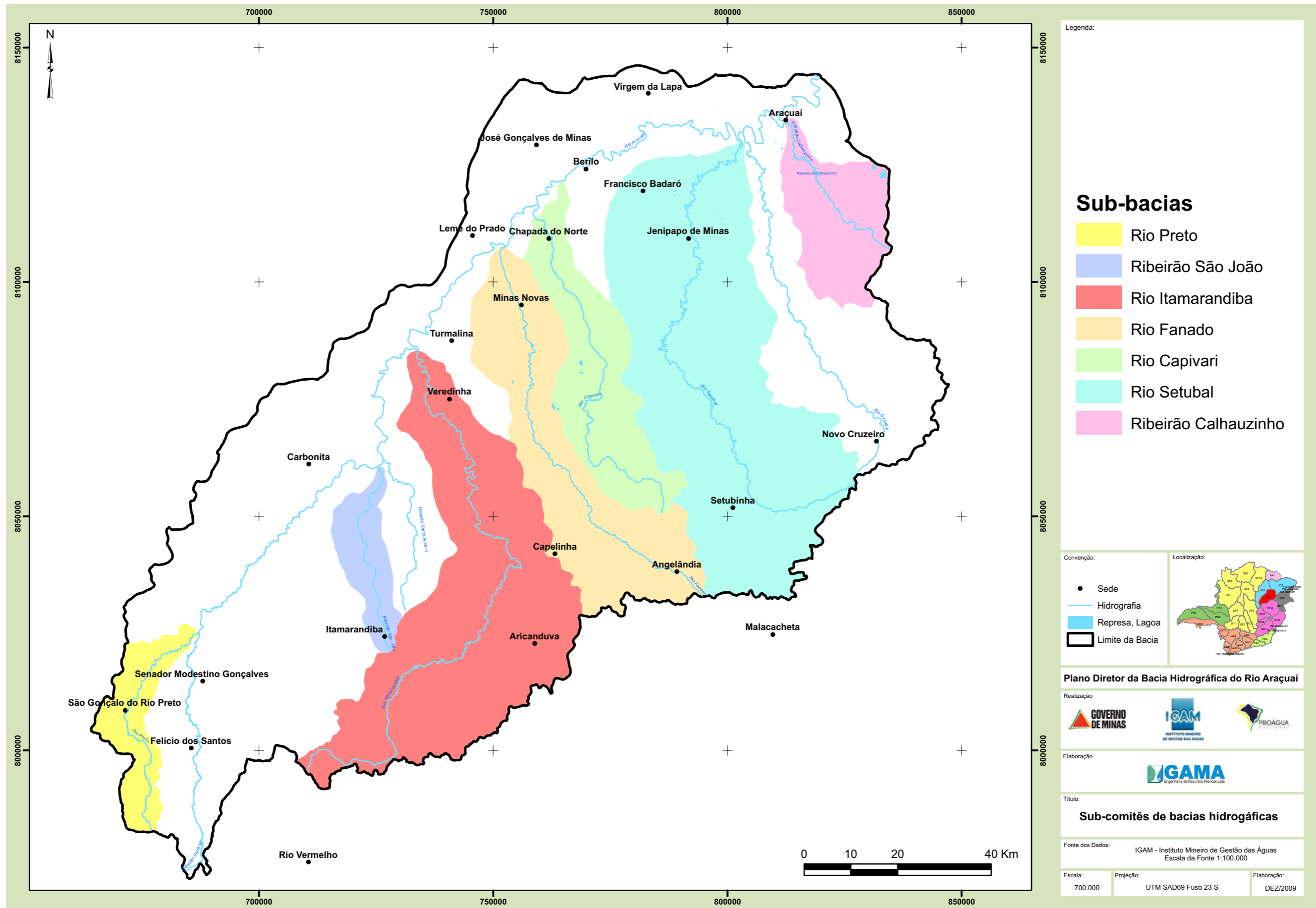
Título:

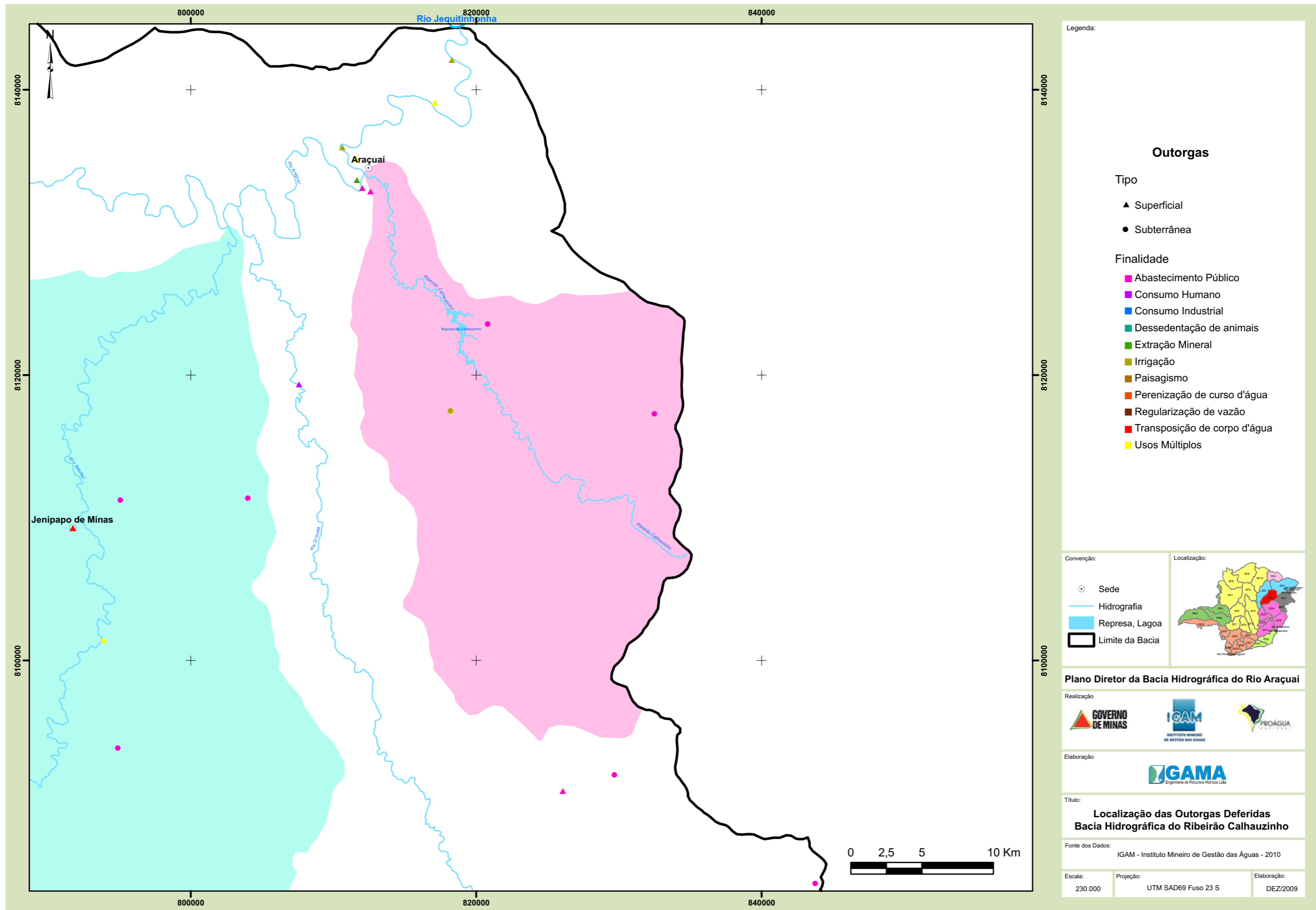
Localização das Outorgas Deferidas

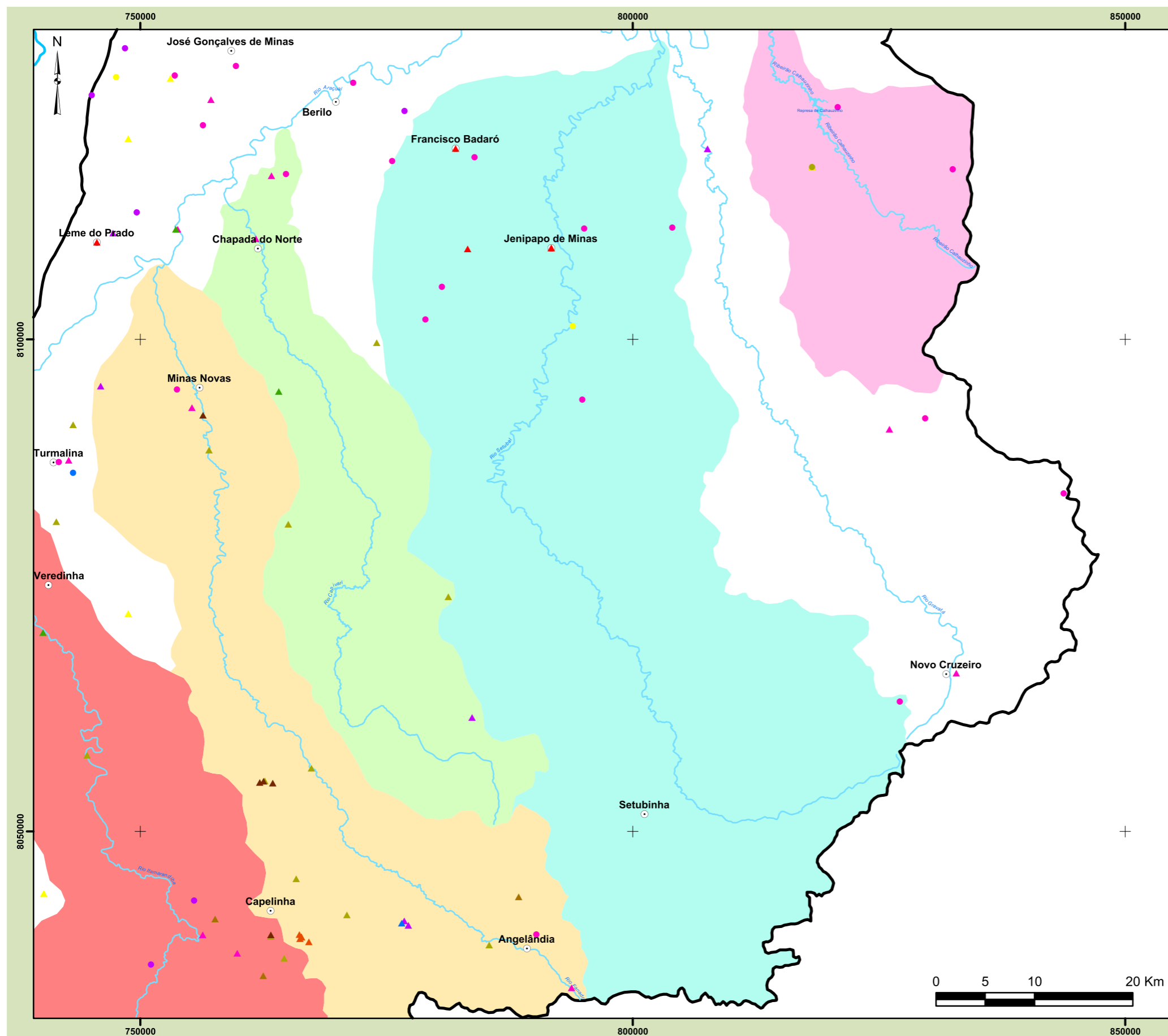
Fonte dos Dados: IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas - 2010

Escala: 700.000 **Projeção:** UTM SAD69 Fuso 23 S **Elaboração:** DEZ/2009









Legenda:

Outorgas

Tipo

- ▲ Superficial
- Subterrânea

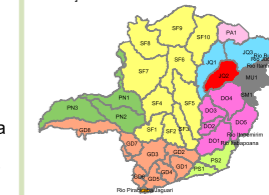
Finalidade

- Abastecimento Público
- Consumo Humano
- Consumo Industrial
- Dessedentação de animais
- Extração Mineral
- Irrigação
- Paisagismo
- Perenização de curso d'água
- Regularização de vazão
- Transposição de corpo d'água
- Usos Múltiplos

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:



Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização



Elaboração



Título:

Localização das Outorgas Deferidas Bacia Hidrográfica do Rio Setúbal

Fonte dos Dados:

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas - 2010

Escala:

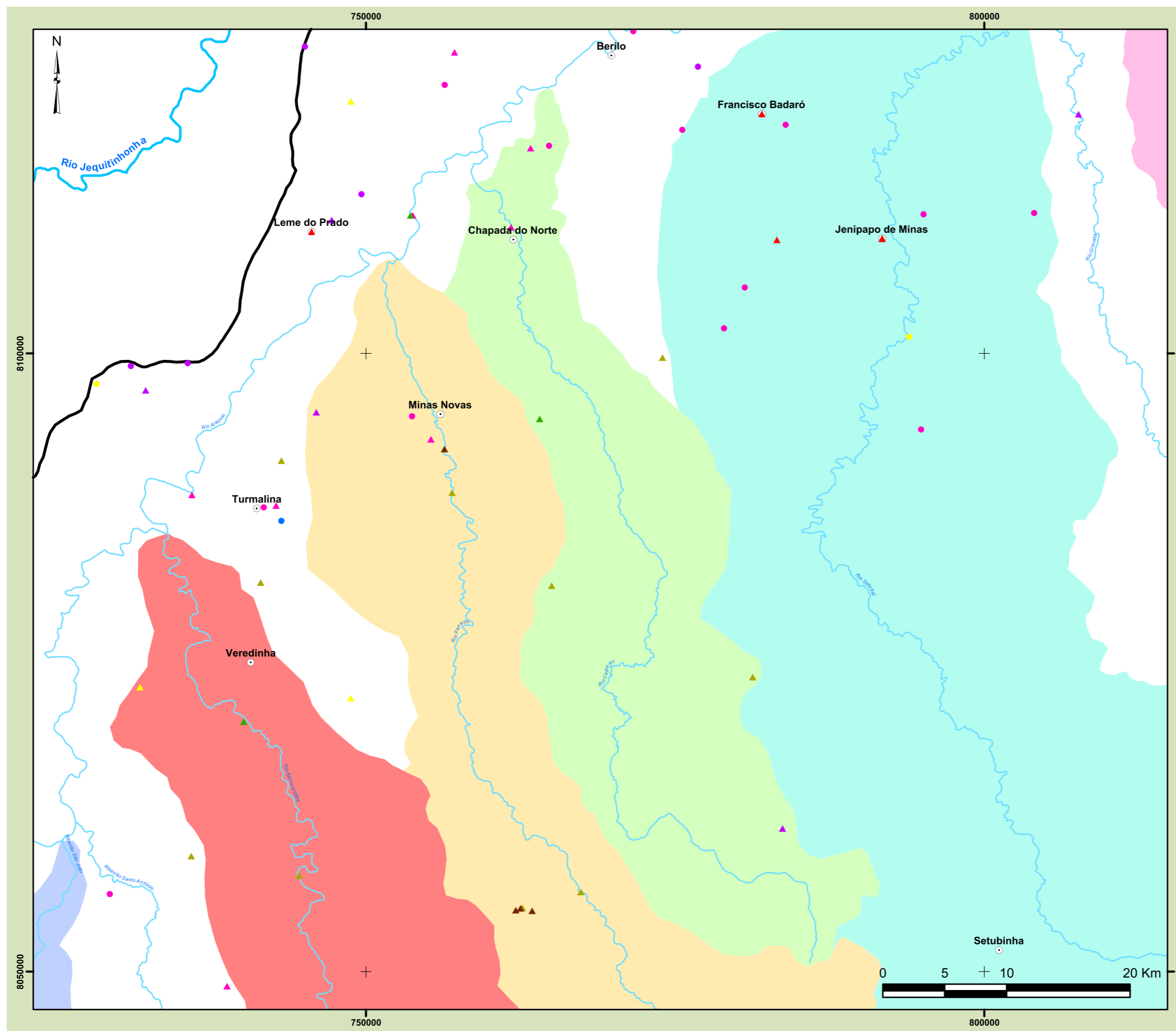
380.000

Projeção:

UTM SAD69 Fuso 23 S

Elaboração:

DEZ/2009



Legenda:

Outorgas

Tipo

- ▲ Superficial
- Subterrânea

Finalidade

- Abastecimento Público
- Consumo Humano
- Consumo Industrial
- Dessedentação de animais
- Exatção Mineral
- Irrigação
- Paisagismo
- Perenização de curso d'água
- Regularização de vazão
- Transposição de corpo d'água
- Usos Múltiplos

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araguai

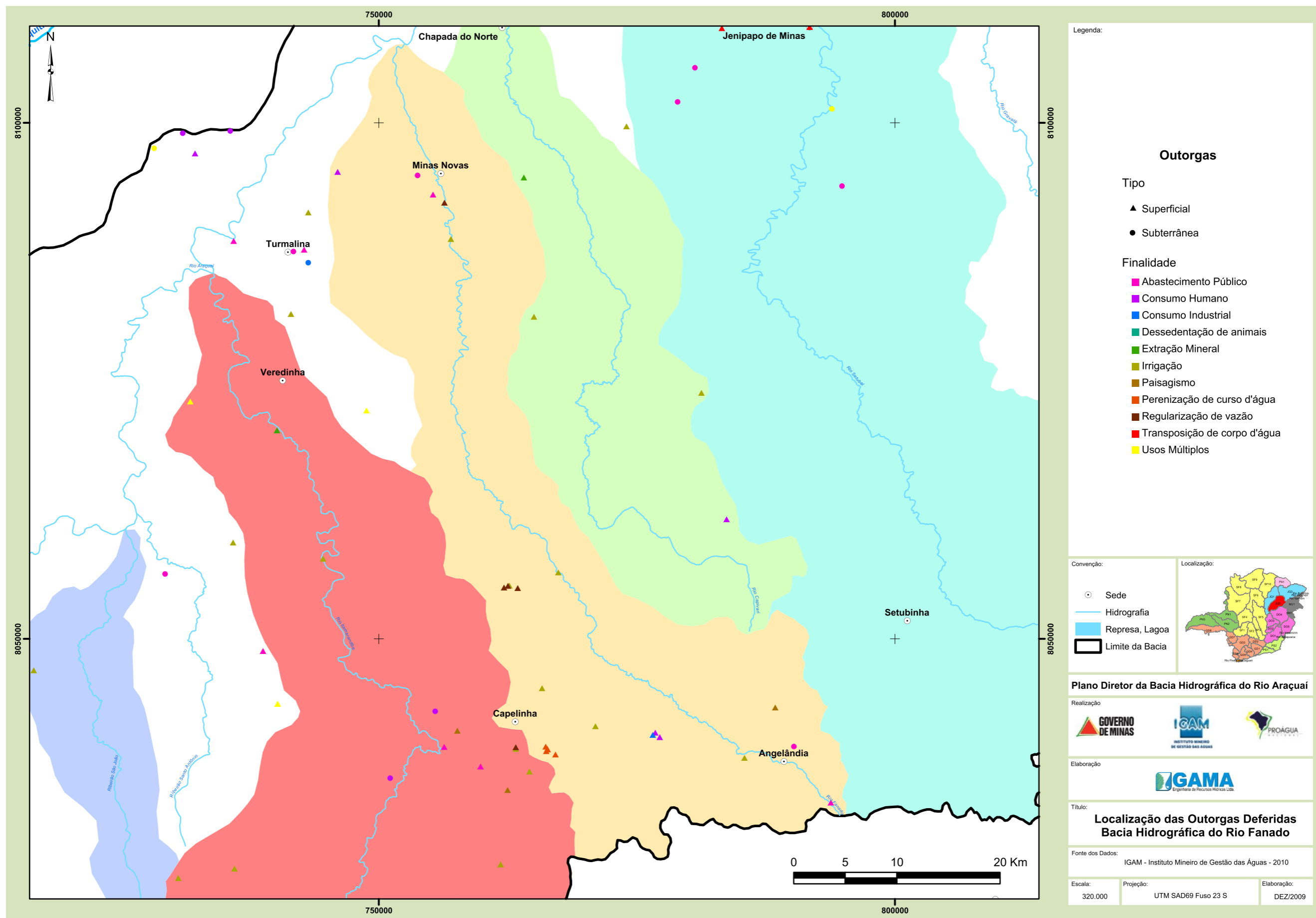
Realização:

Elaboração:

Localização das Outorgas Deferidas Bacia Hidrográfica do Rio Capivari

Fonte dos Dados: IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas - 2010

Escala: 300.000	Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S	Elaboração: DEZ/2009
-----------------	-------------------------------	----------------------



Legenda:

Outorgas

Tipo

- ▲ Superficial
- Subterrânea

Finalidade

- Abastecimento Público
- Consumo Humano
- Consumo Industrial
- Dessedentação de animais
- Extração Mineral
- Irrigação
- Paisagismo
- Perenização de curso d'água
- Regularização de vazão
- Transposição de corpo d'água
- Usos Múltiplos

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

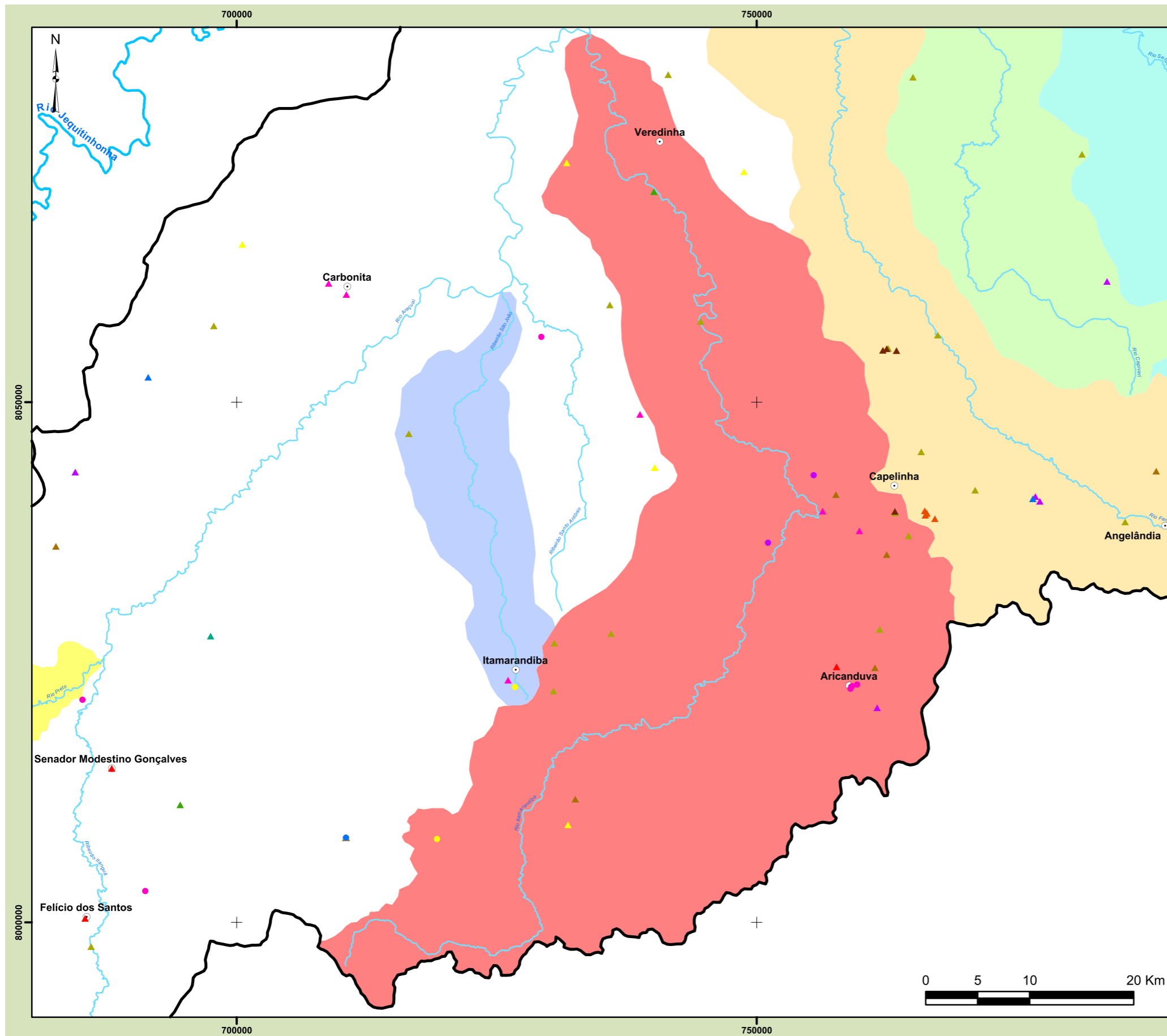
Realização:

Elaboração:

Título:
**Localização das Outorgas Deferidas
Bacia Hidrográfica do Rio Fanado**

Fonte dos Dados:
IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas - 2010

Escala: 320.000 Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S Elaboração: DEZ/2009



Legenda:

Outorgas

Tipo

- ▲ Superficial
- Subterrânea

Finalidade

- Abastecimento Público
- Consumo Humano
- Consumo Industrial
- Dessedentação de animais
- Extração Mineral
- Irrigação
- Paisagismo
- Perenização de curso d'água
- Regularização de vazão
- Transposição de corpo d'água
- Usos Múltiplos

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

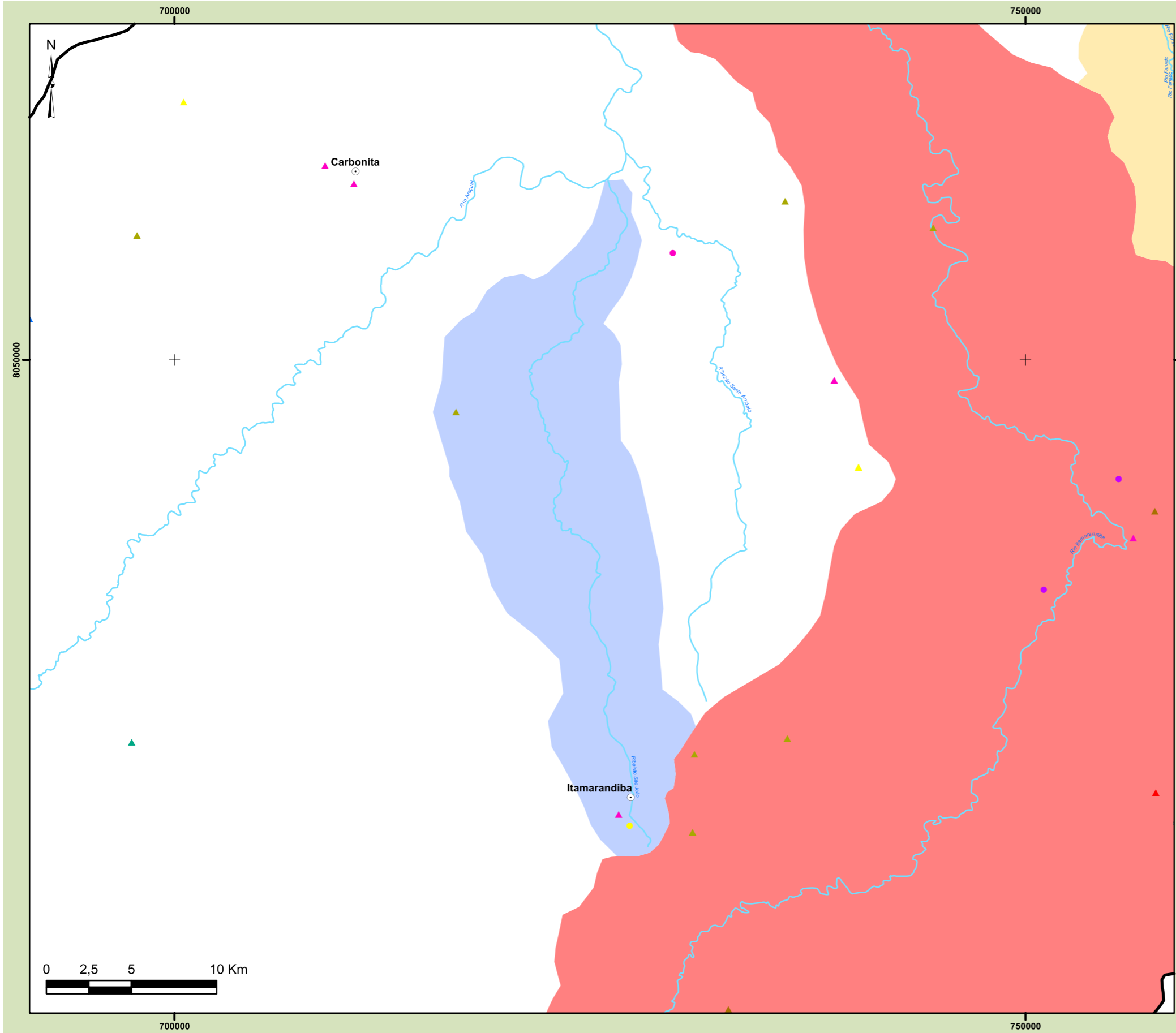
Realização:

Elaboração:

Título:
**Localização das Outorgas Deferidas
Bacia Hidrográfica do Rio Itamarandiba**

Fonte dos Dados:
IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas - 2010

Escala: 360.000 Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S Elaboração: DEZ/2009



Legenda:

Outorgas

Tipo

- ▲ Superficial
- Subterrânea

Finalidade

- Abastecimento Público
- Consumo Humano
- Consumo Industrial
- Dessedentação de animais
- Extração Mineral
- Irrigação
- Paisagismo
- Perenização de curso d'água
- Regularização de vazão
- Transposição de corpo d'água
- Usos Múltiplos

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

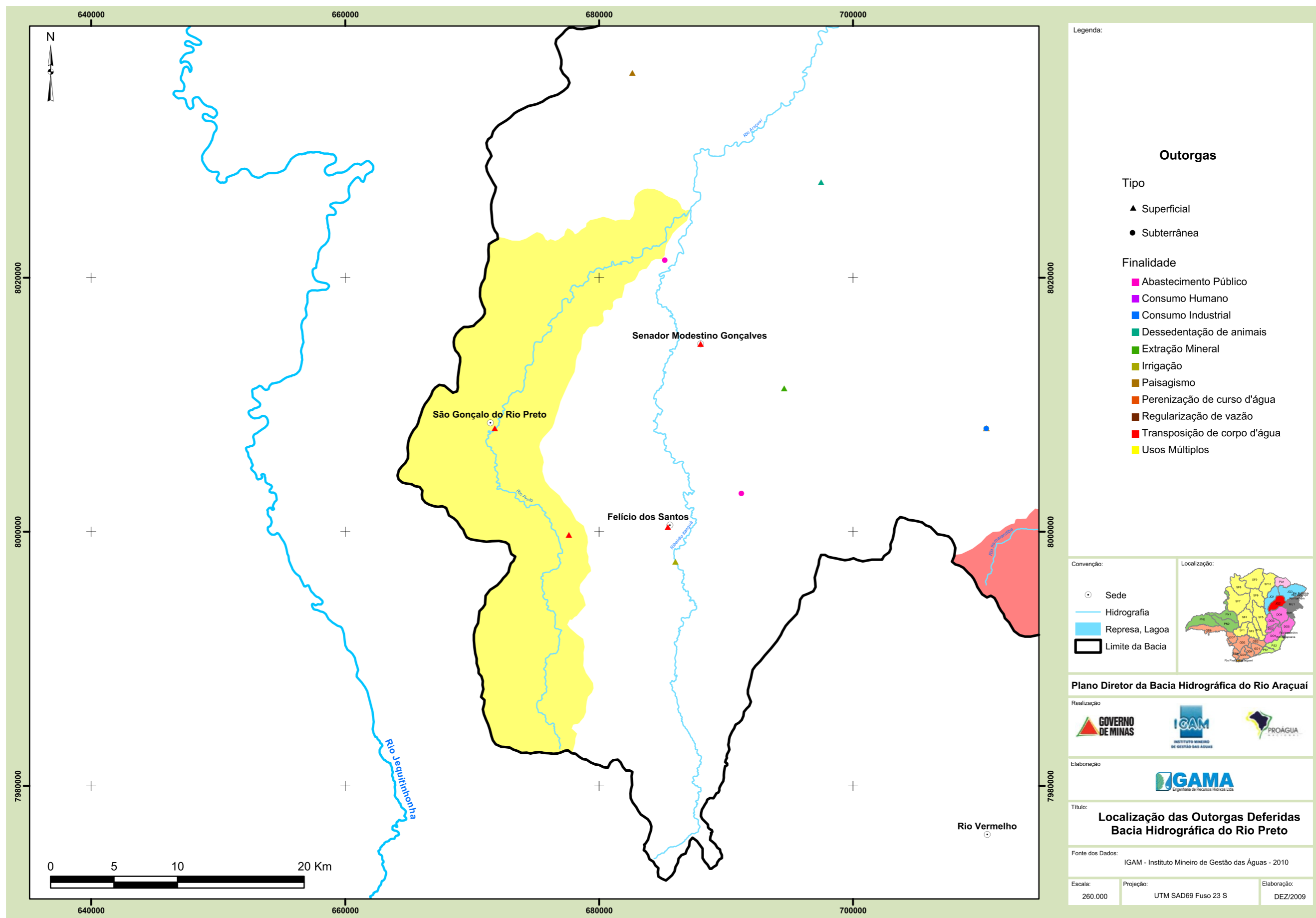
Realização

Elaboração

Título:
**Localização das Outorgas Deferidas
Bacia Hidrográfica do Ribeirão São João**

Fonte dos Dados:
IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas - 2010

Escala: 220.000	Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S	Elaboração: DEZ/2009
--------------------	----------------------------------	-------------------------



Legenda:

Outorgas

Tipo

- ▲ Superficial
- Subterrânea

Finalidade

- Abastecimento Público
- Consumo Humano
- Consumo Industrial
- Dessedentação de animais
- Extração Mineral
- Irrigação
- Paisagismo
- Perenização de curso d'água
- Regularização de vazão
- Transposição de corpo d'água
- Usos Múltiplos

Convenção:

- Sede
- Hidrografia
- Represa, Lagoa
- Limite da Bacia

Localização:

Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí

Realização:

Elaboração:

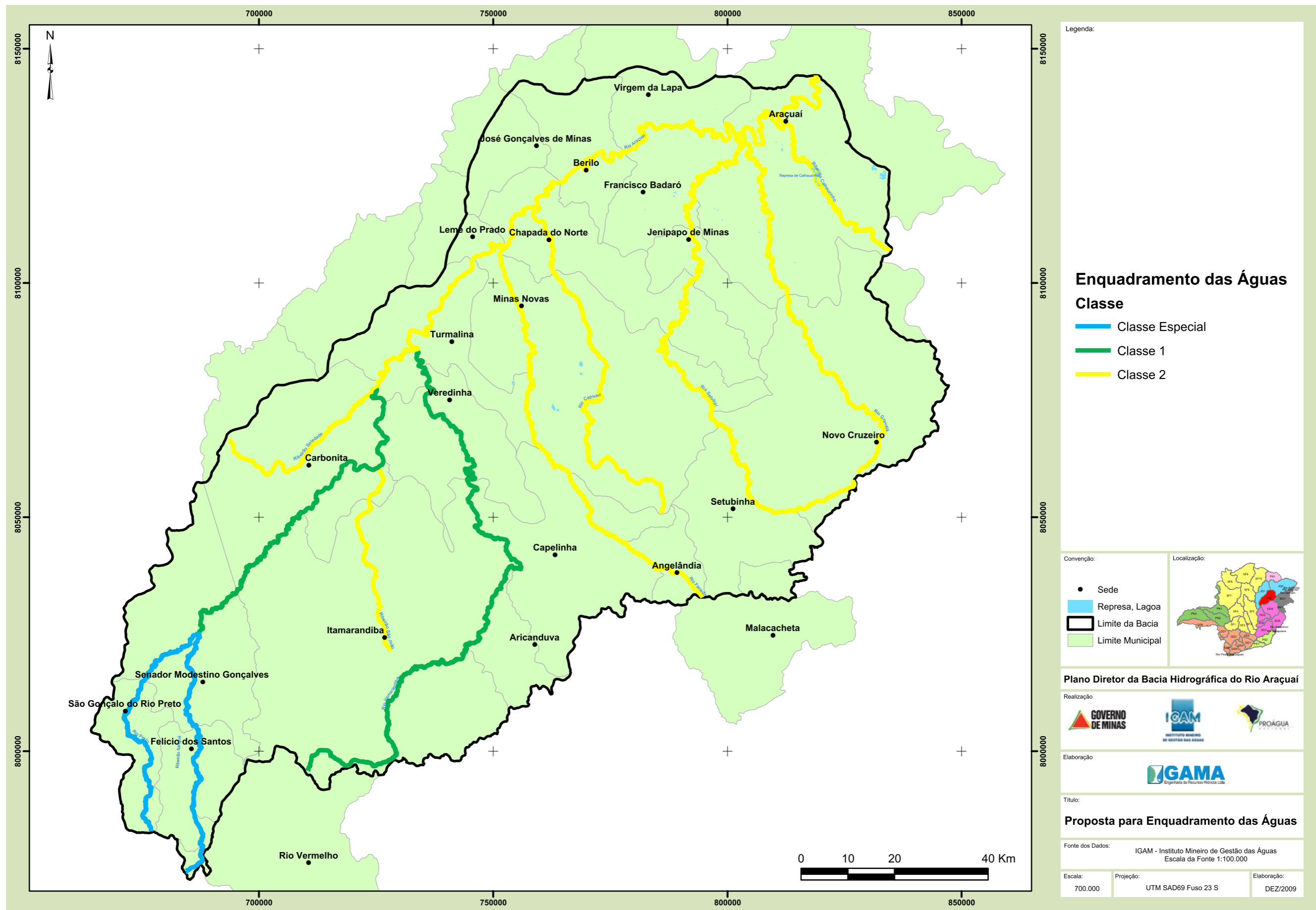
Título:

**Localização das Outorgas Deferidas
Bacia Hidrográfica do Rio Preto**

Fonte dos Dados:

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas - 2010

Escala: 260.000 Projeção: UTM SAD69 Fuso 23 S Elaboração: DEZ/2009





Consultora:

