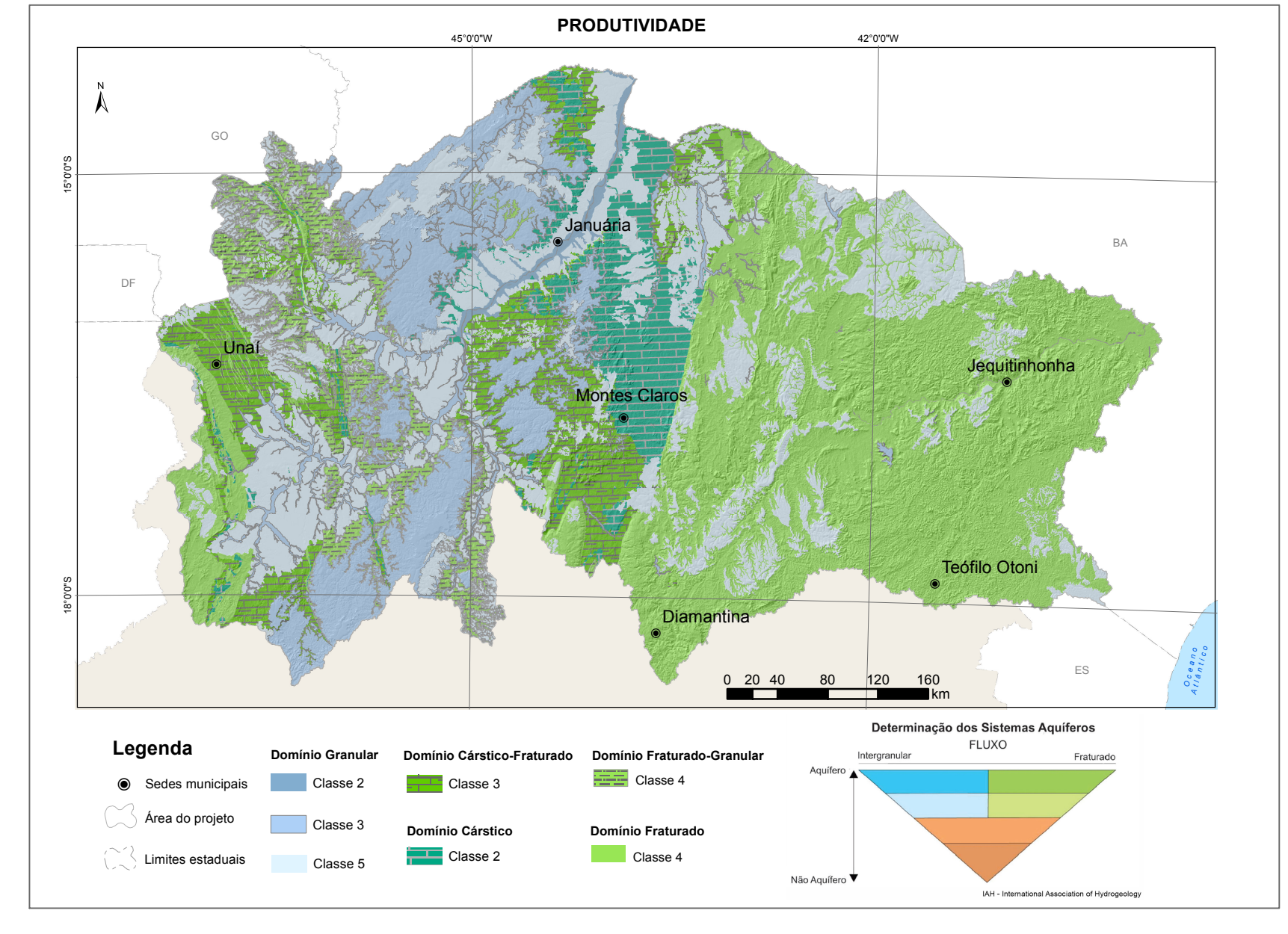
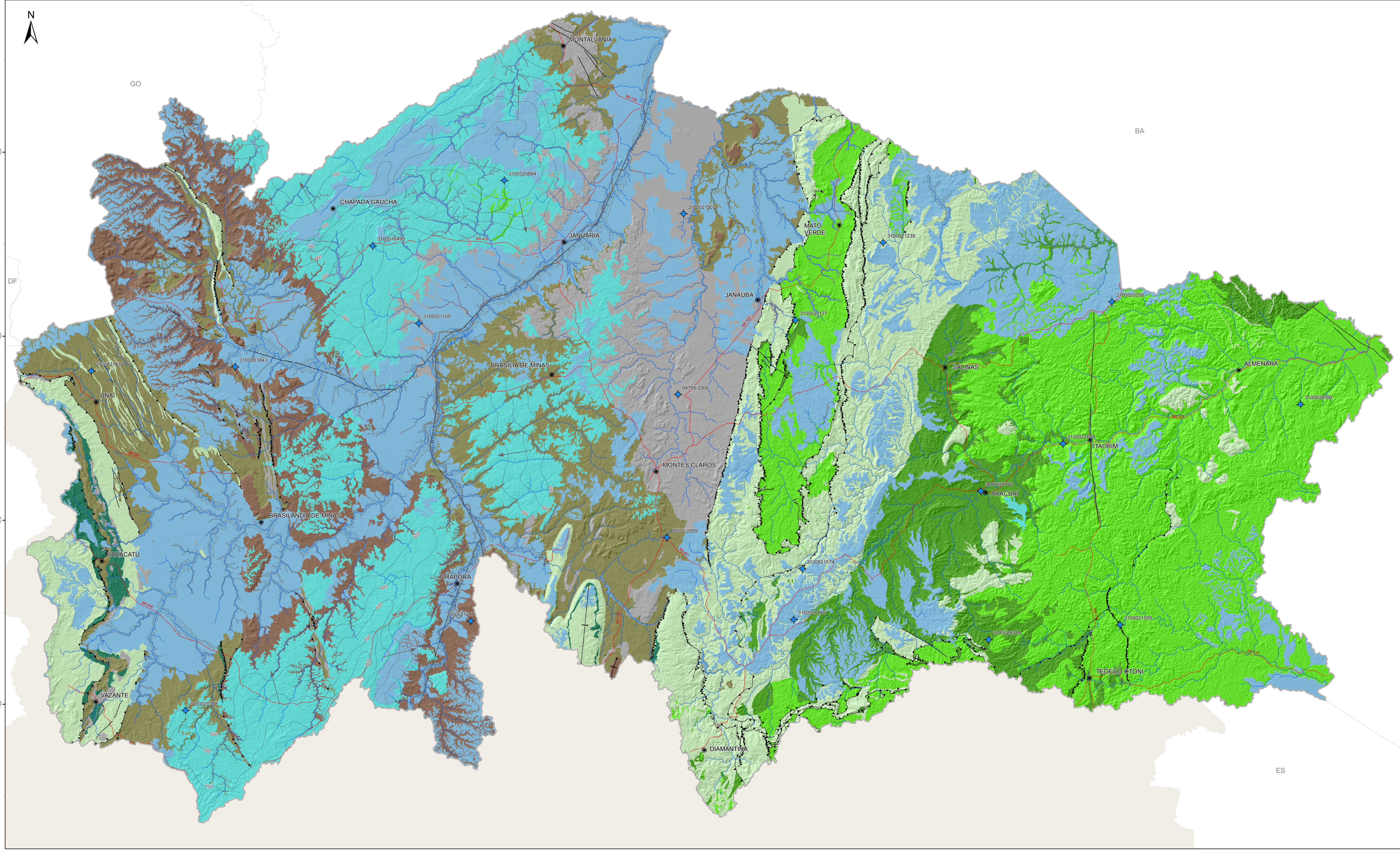
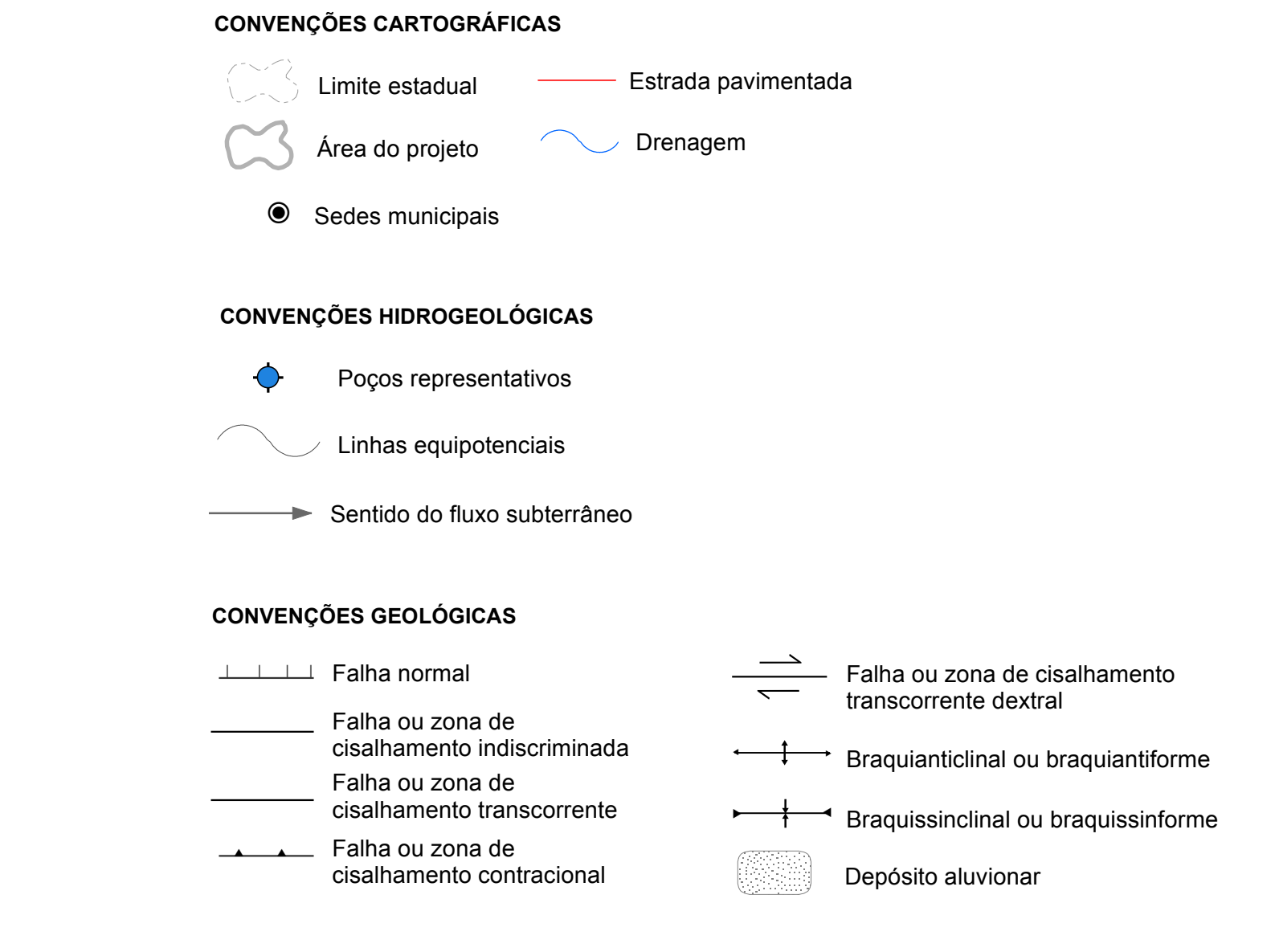


MAPA HIDROGEOLOGICO



Sistema Aquífero	Código SIAGAS	Município	Profundidade (m)	Nível Estático (m)	Nível Dinâmico (m)	Vazão Estabilização (m³/h)	Vazão Específica (m³/m³/h)	Transmissividade	Capacidade de Produção* (m³/h)
Coberturas Detritica e Aluvial	3100020760	Carbonácea	30	11,63	18,56	1,1	0,15873	0,137	3,97
	3100020296	Cachoeira do Papagaio	50,2	46,25	60,3	0,36	0,026	0,046	0,85
	3100016490	Chapada Gaúcha	116,8	25,15	60,96	22,5	0,63	1,53	15,75
Arenítico	3100020798	Presidente Olegário	210	20,6	63,54	28,8	0,874	0,405	21,85
	3100020884	Bonito de Minas	50	1,89	7,14	10	1,905	2,15	47,63
Arenítico arcoseano-Siltítico	3100010493	Aranos	95	4,43	29,28	7,81	0,314	0,143	7,85
	3100021217	Várzea da Palma	120	29,29	55,62	6,236	0,237	0,127	5,93
Pelítico-Carbonático	3100021819	Unaí	50	13,39	23,79	6,827	0,656	0,335	16,40
	055122009	Bocaina	96	45,44	58,71	3,1	0,23361	0,193	5,84
Carbonático	3100021109	Pitopneú	84	4,7	15,48	72	6,679	5,989	166,98
	3100021505	Jaba	104	22,4	29,13	47,99	7,131	10,978	178,28
Quartzílico	047962006	Capitão Enéas	107	3,69	17,7	49,5	3,53191	7,9	88,33
	3100021229	Rio Fardo de Minas	120	9,23	79,56	9,812	0,121	0,063	3,03
Xistoso	3100021574	Carbonácea	152	9,89	40,6	15,3	0,418	0,223	10,45
	3100020315	Seubinha	70	4,6	38,4	13,2	0,391	0,173	9,78
Cristalino	3100020742	Araújo	121	8,12	51,19	19,83	0,46	0,13	11,50
	3100021678	Itinga	66	11,86	32,82	4,061	0,193	0,212	4,83
	3100021127	Porteirinha	120	4,84	76,95	10,008	0,151	0,059	3,78
	3100020592	Jacinto	92	3,82	41,22	17,56	0,471	0,092	11,78
	3100021595	Teófilo Otoni	120	1,47	67,91	7,74	0,116	0,089	2,90

*Para um recalque de 25 metros
Fonte: SIAGAS, 2017 (link de acesso: sagasweb.com.gov.br/siylog/)



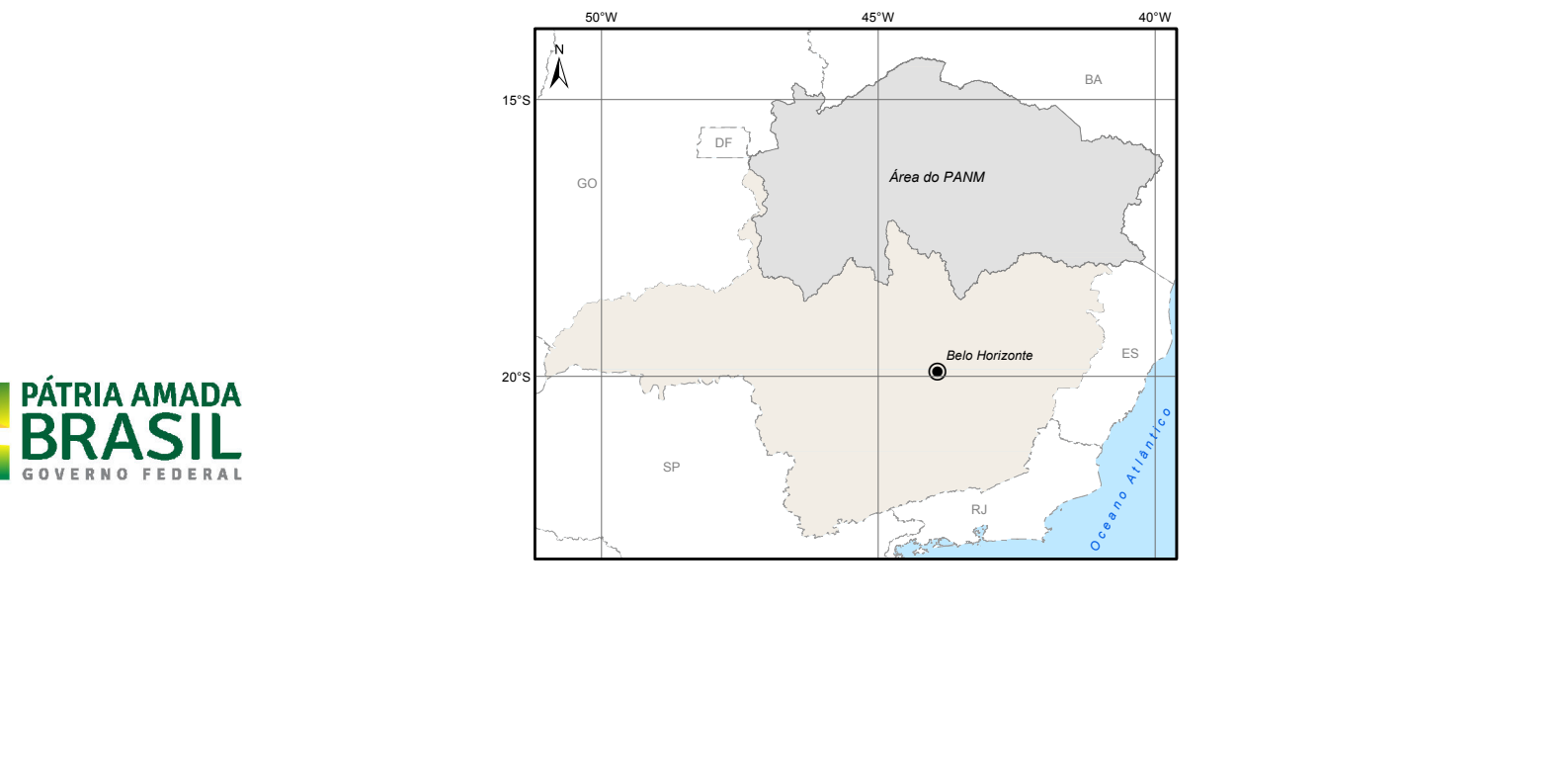
Classe	Vazão específica (m³/m³/h)	Transmissividade hidraulica (%)	Condutividade hidráulica (m/s)	Recalque (m) de 25m	Produtividade
(1)	≥ 4,0	≥ 10 ⁻⁰²	≥ 10 ⁻⁰⁴	≥ 100	Muito Alta: Fornecimento de água de importância regional (abastecimento de cidades e grandes irrigações). Aquíferos que se destacam em âmbito nacional.
(2)	2,0 ≤ Q ₅ < 4,0	10 ⁻⁰³ ≤ T < 10 ⁻⁰²	10 ⁻⁰⁵ ≤ K < 10 ⁻⁰⁴	50 ≤ Q < 100	Alta: Características semelhantes à classe anterior, contudo situadas dentro da média nacional de bons aquíferos.
(3)	1,0 ≤ Q ₅ < 2,0	10 ⁻⁰⁴ ≤ T < 10 ⁻⁰³	10 ⁻⁰⁶ ≤ K < 10 ⁻⁰⁵	25 ≤ Q < 50	Moderada: Fornecimento de água para abastecimentos locais em pequenas comunidades, irrigação em áreas restritas.
(4)	0,4 ≤ Q ₅ < 1,0	10 ⁻⁰⁵ ≤ T < 10 ⁻⁰⁴	10 ⁻⁰⁷ ≤ K < 10 ⁻⁰⁶	10 ≤ Q < 25	Geralmente baixa, porém localmente moderada: Fornecimento de água para abastecimentos locais ou consumo privado.
(5)	0,04 ≤ Q ₅ < 0,4	10 ⁻⁰⁶ ≤ T < 10 ⁻⁰⁵	10 ⁻⁰⁸ ≤ K < 10 ⁻⁰⁷	1 ≤ Q < 10	Geralmente muito baixa, porém localmente moderada: Fornecimentos contínuos e eficientes são garantidos.
(6)	< 0,04	< 10 ⁻⁰⁶	< 10 ⁻⁰⁸	< 1,0	Pouco Produtivo ou Não Aquífero: Fornecimentos insignificantes de água. Abastecimento restrito ao uso de bombas manuais.

Fonte: CPRM, 2014 - Manual de Cartografia Hidrogeológica

CRÉDITOS DA BASE CARTOGRAFICA, GEOPROCESSAMENTO E INTERPRETAÇÕES HIDROGEOLOGICAS

Base Planimétrica digital obtida em diversas fontes, tratada e simplificada pela equipe de geoprocessamento da CPMR para adequação à escala da carta impressa. Limites municipais, localidades e rodovias, obtidos junto ao IBGE. Base Cartográfica Continuada do Milionário 2010. Interpretação hidrogeológica executada pela equipe de hidrologistas do projeto, baseada no mapa geológico do estado de Minas Gerais, ano 2014, publicado pela CPMR. Pontos do inventário e estações de monitoramento oriundas dos bancos de dados hidrogeológico e hidroquímico do Projeto. Edição do Sistema de Informação Geográfica (SIG) e elaboração cartográfica executada pela equipe técnica da CPMR.

Parceiros: FEOP, Igam, FAPEMIG



LEGENDA HIDROGEOLOGICA

a. Sistema Aquífero de Coberturas Granulítica e Aluvial
Depósito Aluvial
Ocorrencia ao longo dos principais cursos d'água, nos canais fluviais, planícies de inundação e terraços. Na região nordeste, são mais desenvolvidos, especialmente nas planícies aluviais dos rios São Francisco, Paracatu, Urucui e Carnanha, com espessuras variáveis na ordem de até 20 a 30 metros e espessura média saturada da ordem de 10 a 15 metros. Na região noroeste, no vale dos rios Jequitinhonha e Paró, a espessura média saturada é inferior a 5-10 metros. Características Litológicas – Representadas por sedimentos inconsolidados, de granulometria variada, com alternâncias de lentos arenosos, siltes e argilosos, e também calcários nos depósitos basais. Características Hidrogeológicas – Aquífero granular e livre, com recarga pluvial e intrínseca das águas de chuva de dois cursos d'água, constitui zonas de alto intercâmbio com as águas superficiais. Nos períodos de chuva tem comportamento inflexo, enquanto nos períodos de seca, constitui zona de escoamento de base. Produtividade das águas superficiais, em geral, não superior a 5-10 m³/h. Vazão específica e transmissividade hidráulica T* de ordem de 10⁻⁰³ m³/m e 10⁻⁰⁵ m²/s, respectivamente, com base na mediana de vazão deste sistema de 1,1 m³/m³/h e 1,7x10⁻⁰⁴ m²/s, em aluvões de granulometria média a cascalho e com espessuras saturadas superiores a 10 metros, sob regime não saturado. Características Litológicas – Representadas por sedimentos inconsolidados, de granulometria variada, com alternâncias de lentos arenosos, siltes e argilosos, e também calcários nos depósitos basais. Características Hidrogeológicas – Aquífero granular e livre, com recarga pluvial e intrínseca das águas de chuva de dois cursos d'água, constitui zonas de alto intercâmbio com as águas superficiais. Nos períodos de chuva tem comportamento inflexo, enquanto nos períodos de seca, constitui zona de escoamento de base. Produtividade das águas superficiais, em geral, não superior a 5-10 m³/h. Vazão específica e transmissividade hidráulica T* de ordem de 10⁻⁰³ m³/m e 10⁻⁰⁵ m²/s, respectivamente, com base na mediana de vazão deste sistema de 1,1 m³/m³/h e 1,7x10⁻⁰⁴ m²/s, em aluvões de granulometria média a cascalho e com espessuras saturadas superiores a 10 metros, sob regime não saturado.

b. Sistema Aquífero Arenítico
Ocorre predominantemente, em extensas áreas, contínuas, na faixa ocidental da bacia do Rio São Francisco, associado aos sedimentos do Grupo Urucui, Aracá, Santa Fé e Mata da Corta, com abrangência total em torno de 32.270 km². De espessura variada, pode chegar de até 100 metros no Grupo Mata da Corta e 300 metros no Grupo Urucui. A espessura média saturada é em torno de 50 metros, atingindo até 240 metros no Chapadão Carnanha-Serra das Araras. Características Litológicas – Depósitos inconsolidados, constituídos essencialmente de arenitos, com espessuras variadas com predominância de areia, eventualmente, conglomerados basais. No Grupo Mata da Corta, subordinadamente ocorrem rochas vulcânicas. Características Hidrogeológicas – Aquífero granular e livre, com recarga pluvial. A superfície freática é controlada por condições microtopográficas em que as linhas de fluxo convergem em direção às drenagens, sendo desenvolvida naturalmente o fluxo de base das mananciais superficiais. Nessas áreas de veredas, os níveis de água são rasos, enquanto que nas chapadas, os níveis de água são profundos, podendo atingir até 70 metros de profundidade. As mediana da vazão específica e da transmissividade T* de alguns poucos poços deste sistema são 0,77 m³/m³/h e 3,8x10⁻⁰⁵ m²/s, respectivamente. Produtividade – Classe 3 (moderada), com base na mediana de T*. Capacidade de produção da ordem de 19 m³/h, para 25 metros de recalque (Q₂₅), obtida a partir da mediana da vazão específica. Qualidade – Gerante de boa qualidade e baixa mineralização (em geral, condutividade inferior a 400 µS/cm). Vulnerabilidade à contaminação moderada a alta, nas áreas pedimentares, diante de eventual poluição do solo e das águas superficiais.

c. Sistema Aquífero Carbonático-Fratrato
Recorre uma área total em torno de 22.900 km², que se estende desde a região central, na bacia do Rio Paracatu, a região ocidental, nas bacias dos rios Paracatu e Urucui, na divisa com o Estado de Goiás. De espessura variada, que atinge de uma a duas centenas de metros. Espessura média saturada estimada da ordem de 100 metros, com base nos dados disponíveis de poços captando no sistema aquífero. Características Litológicas – Representadas pelos sedimentos de origem sedimentar, com espessuras variadas por arenitos arenosos, com granulometria fina a média, intercalados com lentos de siltes e eventuais lentos carbonatizados. Características Hidrogeológicas – Aquífero livre e semi-confinado, de aquífero porossidade primária e secundária, heterogêneo e anisotrópico. A recarga ocorre através de infiltração das águas pluviais, por percolação descendente, quando o cobertura por sedimentos da cobertura superficial, tem como por apoio as águas superficiais, através de drenagens superficiais por fissuras. Níveis de água variam de 5 a 20 metros (média de 10 metros), com base nos dados disponíveis de poços. As medianas da vazão específica e da transmissividade T* dos poços deste sistema são 0,4 m³/m³/h e 4,5x10⁻⁰⁵ m²/s, respectivamente. Produtividade – Classe 4 (geralmente baixa a localmente moderada), com base na mediana de T*. Capacidade de produção da ordem de 4,8 m³/h, para 25 metros de recalque (Q₂₅), obtida a partir da mediana da vazão específica. Qualidade – Gerante de boa qualidade e baixa mineralização (em geral, condutividade inferior a 250 µS/cm). Vulnerabilidade à contaminação moderada a alta, quando o nível freático está próximo à superfície.

d. Sistema Aquífero Carbonático
Recorre uma área total em torno de 15.900 km², que se estende desde a região central, na bacia do Rio Paracatu, a região ocidental, nas bacias dos rios Paracatu e Urucui, na divisa com o Estado de Goiás. De espessura variada, que atinge de uma a duas centenas de metros. Espessura média saturada estimada da ordem de 100 metros, com base nos dados disponíveis de poços captando no sistema aquífero. Menos frequente determinadas áreas em que ocorre subsolo por fissuras secundárias. Características Litológicas – Representadas pelas Formações Serra da Saudade e Serra de Santa Helena do Grupo Bambuí, bem como pela Formação Serra da Lagoa do Grupo Vazante: arenitos litológicos pelíticos-carbonatizados, intercalados com siltes argilosos e calcários (margas), intercalados por lentos de espessuras variadas de calcários, dolomitos e sílicas. Características Hidrogeológicas – Aquífero livre e semi-confinado, quando aflorante, confinado, quando sotoposto pela Formação Tel. Minas. De permeabilidade secundária, em geral, com porosidade secundária, definida por desconjuncturas (fissuras), heterogêneo e anisotrópico. Recarga pluvial, quando aflorante, bem como de águas superficiais, por percolação descendente, através de drenagens controladas por fissuras. Níveis de água variam de 5 a 40 metros (média de 15 metros), com base nos dados disponíveis de poços. As medianas da vazão específica e da transmissividade T* dos poços deste sistema são 4,4 m³/m³/h e 8,7x10⁻⁰⁵ m²/s, respectivamente. Produtividade – Classe 2 (Alta), com base na mediana de T*. Capacidade de produção da ordem de 110 m³/h, para 25 metros de recalque (Q₂₅), obtida a partir da mediana da vazão específica. Qualidade – Dura e muito dura, com concentrações de CaCO₃ que variam de 100 a 600 mg/l (limite de potabilidade 500 mg/l), e gerante bastante mineralizada, com condutividade de até 1500 µS/cm, aproximadamente. Vulnerabilidade à contaminação alta, sob nível freático raso, diante da baixa capacidade de depuração de cargas contaminantes.

e. Sistema Aquífero Metapelítico
Ocorre em estreita faixa extremo-ocidental, de direção NNW, na zona de deformação de Vazante-Paracatu, e localmente nas Seras do Cabral e do Tombador, na porção centro-oeste da área, ocupando uma área total de aproximadamente 1.400 km². Gerante associado a rochas arenosas, com espessuras que atingem algumas centenas de metros. Características Litológicas – Predominância de rochas protozoicas e arqueanas, constituído majoritariamente por litólitos pelíticos associados a meta-siltitos, meta-argilas e filitos. Características Hidrogeológicas – Aquífero livre e semi-confinado, de porosidade secundária definida por desconjuncturas (fissuras), heterogêneo e anisotrópico. Recarga pluvial, quando aflorante, bem como de águas superficiais, por percolação descendente, através de drenagens controladas por fissuras. Níveis de água variam de 5 a 40 metros (média de 15 metros), com base nos dados disponíveis de poços. As medianas da vazão específica e da transmissividade T* dos poços deste sistema são 0,087 m³/m³/h e 7,8x10⁻⁰⁵ m²/s, respectivamente. Produtividade – Classe 5 (geralmente muito baixa a localmente baixa), com base na mediana de T*. Capacidade de produção da ordem de 1,7 m³/h, para 25 metros de recalque (Q₂₅), obtida a partir da mediana da vazão específica. Qualidade – Gerante de boa qualidade e baixa mineralização (em geral, condutividade inferior a 250 µS/cm). Elevada vulnerabilidade à contaminação, localmente, sob nível freático raso, diante da baixa capacidade de depuração de cargas contaminantes.

f. Sistema Aquífero Quartzílico
Ocupa uma área em torno de 31.000 km², abrangendo extensa faixa alongada, associada ao Supergrupo Espinhaço no contato oriental do Craton. Gerante associado a rochas arenosas, com espessuras que atingem algumas centenas de metros. Espessura saturada estimada da ordem de 100 metros, a depender da espessura da unidade. Características Litológicas – Essencialmente quartzitos, por vezes, micáceos ou ferralíticos, associados ou não a metaconglomerados, metarelições, siltes e filitos. Características Hidrogeológicas – Aquífero livre e semi-confinado, de porosidade secundária, definida por desconjuncturas (fissuras), heterogêneo e anisotrópico. Recarga pluvial, quando aflorante, bem como de águas superficiais, por percolação descendente, através de drenagens controladas por fissuras. Níveis de água variam de 0,5 a 3 metros (média de 1,7 metros), com base nos dados disponíveis de poços. As medianas da vazão específica e da transmissividade T* dos poços deste sistema são 0,12 m³/m³/h e 1,4x10⁻⁰⁵ m²/s, respectivamente. Produtividade – Classe 4 (geralmente baixa a localmente moderada), com base na mediana de T*. Capacidade de produção da ordem de 3,0 m³/h, para 25 metros de recalque (Q₂₅), obtida a partir da mediana da vazão específica. Qualidade – Gerante de boa qualidade e baixa mineralização (em geral, condutividade inferior a 250 µS/cm). Vulnerabilidade à contaminação alta, sob nível freático raso, diante da baixa capacidade de depuração de cargas contaminantes.