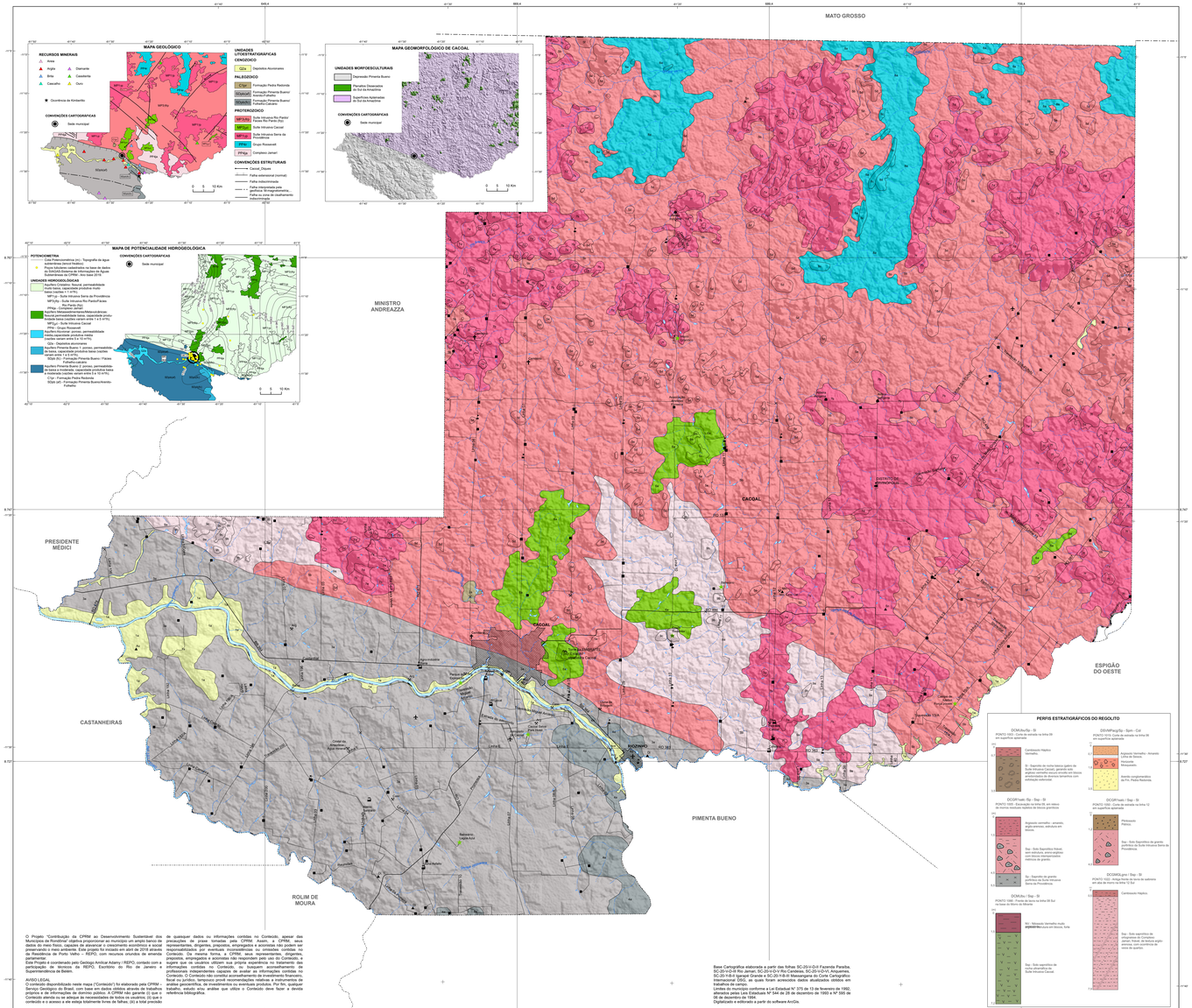
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM

MUNICÍPIO DE CACOAL - RO

MAPA DE GEODIVERSIDADE



INFLUÊNCIA DAS UNIDADES GEOLÓGICO-AMBIENTAIS, CONSIDERANDO AS FORMAS DE RELEVO E O MANTO REGOLÍTICO NAS ADEQUABILIDADES E LIMITAÇÕES FRENTE AO USO E OCUPAÇÃO (OBRAS DE ENGENHARIA, RECURSOS HÍDRICOS, AGRICULTURA) E NOS POTENCIAIS MINERAL E GEOTURÍSTICO

DOMÍNIO GEOLÓGICO-AMBIENTAL	UNIDADE GEOLÓGICO-AMBIENTAL	PADRÕES DE RELEVO e ASSOCIADOS	UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA	FORMAÇÕES SUPERFICIAIS	ADEQUABILIDADES/ POTENCIALIDADES	LIMITAÇÕES/ RECOMENDAÇÕES	REGISTRO FOTOGRÁFICO
DC **Domínio dos sedimentos cenozoicos inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso**	1 **DCa** Ambiente de Planícies Aluvionares Holocênicas e Material Inconsolidado e de Expressiva Variação Granulométrica e Formada por Sedimentos Arenosos e Argilosos/areias	4 Planícies de Inundação **R1a**	**GDa** Depósitos Aluvionares	Dpac	- Planícies aluvionares constituídas por sedimentos inconsolidados dispostos em camadas intercaladas, de composição arenosa e argilosa/areias. Ocupam os fundos de vales dos rios principais. - Terrenos planos com baixa resistência ao corte e a escavação. Apresenta baixa capacidade de suporte. Moderada a alta resistência ao corte e a penetração. Moderada a alta condutividade hidráulica. - Predomínio de solos hidromórficos (Neossolos Flúvicos e Gleissolos Háplicos). - Nível freático raso, com profundidade média de 1,5 m, podendo ocorrer inundações periódicas. Considerar as zonas geralmente mais sujeitas a inundações nas áreas de baixa fertilidade natural, apresentando nervuras pela maior percolação de água. - Alta vulnerabilidade natural à contaminação das águas subterrâneas e superficiais, relacionada à proximidade do nível freático. - Alta potencialidade para extração de areia e argila para emprego imediato na construção civil. - Alto potencial para abastecimento doméstico, industrial e para irrigação, com possibilidade de ocorrência de aquíferos livres, com boa produtividade. - Alta potencialidade para agricultura de ciclo curto (pouco tempo de fixação). - Alta potencialidade para ocorrência de depósitos de turfa. - Alta a moderada potencialidade para extração de areia e argila para emprego imediato na construção civil. - Áreas de ocorrência de turfa.	- Terrenos de baixa capacidade de suporte e elevada deformação quando submetidos a cargas maiores. Zonas naturalmente inundáveis, devendo ser evitar a urbanização, principalmente em períodos de cheias. - Planícies com solos mal drenados que apresentam problemas para fundações ou obras subterrâneas. Áreas de ocorrência de turfa, que apresentam alto risco geológico-geotécnico regional, pela caráter inconsolidado dos sedimentos e por serem saturadas em água. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Alta vulnerabilidade à contaminação da rede de canais e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Áreas de preservação permanente. As áreas de várzea, o maior potencial para o transbordamento dos rios. - Áreas de preservação natural, de acordo Social ao longo do rio Machado e parte de seus afluentes, como o rio Comemorativo e o rio Pimenta Bueno, e seus afluentes. - Restrições ao fomento da atividade mineral devido à Legislação Ambiental, tendo em vista que margeia dos rios e nascentes são áreas de preservação permanente (APP).	 Canal transformado do rio Formoso, com barcos ancorados em margens naturais. UNIR (Ro, 1997).
	2 **DSVMPavg** Predomínio de arenitos e conglomerados	4 Superfícies Aplainadas Retrabalhadas ou Degradadas **R3a2**	**CTpr** Formação Pedra Redonda	Rch-Spm-St	- Relevo dominante constituído por superfícies aplainadas pouco dissecadas. - Predomínio de arenitos conglomeráticos com pacotes arenosos e horizontes mosqueados. - Rochas sedimentares e sedimentos de moderada consolidação à base (solo e rocha). Nível freático profundo, com média de 10 m. Ocorrência de aquíferos livres, com boa produtividade em função dos fraturamentos. - Terrenos com baixa declividade, apresentando baixa suscetibilidade à erosão. Solos profundos, com boa fertilidade natural, apresentando nervuras pela maior percolação de água. Solos utilizados para pastagens e agricultura. - Alta capacidade de suporte. Moderada a alta resistência ao corte e a penetração. Moderada a alta condutividade hidráulica. - Terras naturalmente boas para pastagens e agricultura, com possibilidade de ocorrência de aquíferos livres, com boa produtividade. Apresentam boa drenagem. - Alta vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas, relacionada à proximidade do nível freático. - Moderada potencialidade para extração de areia e argila para emprego imediato na construção civil. - Boa potencialidade para ocorrência de diamante, desconsiderando um contexto geralmente de alta prospectividade para esse bem mineral.	- Terrenos de baixa capacidade de suporte e elevada deformação quando submetidos a cargas maiores. Zonas naturalmente inundáveis, devendo ser evitar a urbanização, principalmente em períodos de cheias. - Áreas com solos mal drenados que apresentam problemas para fundações ou obras subterrâneas. Áreas de ocorrência de turfa, que apresentam alto risco geológico-geotécnico regional, pela caráter inconsolidado dos sedimentos e por serem saturadas em água. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Alta vulnerabilidade à contaminação da rede de canais e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Áreas de preservação permanente. As áreas de várzea, o maior potencial para o transbordamento dos rios. - Áreas de preservação natural, de acordo Social ao longo do rio Machado e parte de seus afluentes, como o rio Comemorativo e o rio Pimenta Bueno, e seus afluentes. - Restrições ao fomento da atividade mineral devido à Legislação Ambiental, tendo em vista que margeia dos rios e nascentes são áreas de preservação permanente (APP).	 Expansão de pecuária em mata explorada pela cultura cacaueira. Ouro Preto do Oeste, c.f. (Ro, 1997).
	3 **DSVMPasuf** Intercalações de Arenitos Conglomeráticos, Siltico-argilosos e Folhelhos	4 Superfícies Aplainadas Conservadas **R3a1**	**SDplvoO** Formação Pimenta Bueno (Folhelhos e Calcários)	Rch-Sp-St	- Relevo aplainado pouco dissecado de cotas modestas a baixas dechivadas da Depressão Pimenta Bueno. - Presença de sedimentos arenosos sub-arcosianos, associados a sedimentos siltico-argilosos e subordinadamente a folhelhos e calcários, pertencentes à Bacia Sedimentar Intracratônica da Formação Pimenta Bueno, ainda sujeito quanto à posicionamento estratigráfico. - Rochas sedimentares e sedimentos de moderada consolidação à base (solo e rocha). Nível freático raso, com profundidade média de 1,5 m, podendo ocorrer inundações periódicas. Considerar as zonas geralmente mais sujeitas a inundações nas áreas de baixa fertilidade natural, apresentando nervuras pela maior percolação de água. Solos utilizados para pastagens e agricultura, principalmente para culturas de ciclo curto. - Moderada capacidade de suporte e moderada resistência ao corte e a penetração. Moderada a baixa condutividade hidráulica. Apresentam boa drenagem e boa permeabilidade, com boa hidrogeologia, sobretudo a oeste, com boa capacidade armazenadora e transmissora de água. Boas vulnerabilidade à contaminação dos aquíferos sobre os aspectos hidrogeológicos, relacionada à proximidade do nível freático. - A ocorrência de rochas ígneas indica boa potencialidade hídrica para águas subterrâneas. - Moderada potencialidade para extração de areia e argila para emprego imediato na construção civil. - Boa potencialidade para ocorrência de diamante, desconsiderando um contexto geralmente de alta prospectividade para esse bem mineral.	- Terrenos de baixa capacidade de suporte e elevada deformação quando submetidos a cargas maiores. Zonas naturalmente inundáveis, devendo ser evitar a urbanização, principalmente em períodos de cheias. - Áreas com solos mal drenados que apresentam problemas para fundações ou obras subterrâneas. Áreas de ocorrência de turfa, que apresentam alto risco geológico-geotécnico regional, pela caráter inconsolidado dos sedimentos e por serem saturadas em água. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Alta vulnerabilidade à contaminação da rede de canais e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Áreas de preservação permanente. As áreas de várzea, o maior potencial para o transbordamento dos rios. - Áreas de preservação natural, de acordo Social ao longo do rio Machado e parte de seus afluentes, como o rio Comemorativo e o rio Pimenta Bueno, e seus afluentes. - Restrições ao fomento da atividade mineral devido à Legislação Ambiental, tendo em vista que margeia dos rios e nascentes são áreas de preservação permanente (APP).	 Afloramento de quartzo-arenito relacionado à Falha Cacaulândia. Ao granulação média a grossa, com cimentação e matriz argilosa. Pertence à Formação Pedra Redonda (Pmpr). Pmp. 1500 Cult.
DSVMP **Domínio das Coberturas Sedimentares e Vulcanossedimentares Mesozoicas e Paleozoicas, Inconsolidadas a Pouco Consolidadas, Associadas a Grandes e Profundas Bacias Sedimentares do Tipo Intracratônica (Sinéclises), Continental, Marinho, Desértico, Glacial e Vulcânico)**	4 **DSVMPfasca** Predomínio de Sedimentos Siltico-argilosos e Calcários com Intercalações Arenosas Subordinadas	4 Superfícies Aplainadas Conservadas **R3a1**	**SDplvoO** Formação Pimenta Bueno (Folhelhos e Calcários)	Rch-Sp-St	- Relevo aplainado pouco dissecado de cotas modestas a baixas dechivadas da Depressão Pimenta Bueno. - Predomínio de sedimentos siltico-argilosos e calcários com intercalações arenosas subordinadas, e que contêm características geomorfológicas e hidrológicas diferenciadas, mudanças bruscamente de uma camada para outra. - Forte controle hidrogeológico vertical, sendo baixa sobre os folhelhos. - Rochas sedimentares e sedimentos de moderada consolidação à base (solo e rocha). Nível freático raso, com profundidade média de 1,5 m, podendo ocorrer inundações periódicas. Considerar as zonas geralmente mais sujeitas a inundações nas áreas de baixa fertilidade natural, apresentando nervuras pela maior percolação de água. Solos utilizados para pastagens e agricultura, principalmente para culturas de ciclo curto. - Moderada capacidade de suporte e moderada resistência ao corte e a penetração. Moderada a baixa condutividade hidráulica. Apresentam boa drenagem e boa permeabilidade, com boa hidrogeologia, sobretudo a oeste, com boa capacidade armazenadora e transmissora de água. Boas vulnerabilidade à contaminação dos aquíferos sobre os aspectos hidrogeológicos, relacionada à proximidade do nível freático. - A ocorrência de rochas ígneas indica boa potencialidade hídrica para águas subterrâneas. - Moderada potencialidade para extração de areia e argila para emprego imediato na construção civil. - Boa potencialidade para ocorrência de diamante, desconsiderando um contexto geralmente de alta prospectividade para esse bem mineral.	- Predominância de folhelhos, sedimentos siltico-argilosos e calcários com intercalações arenosas subordinadas, e que contêm características geomorfológicas e hidrológicas diferenciadas, mudanças bruscamente de uma camada para outra. - Predominância hidrogeológica baixa sobre folhelhos e calcários, sendo média sobre os arenitos. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Alta vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas sobre os aspectos hidrogeológicos e moderada sobre os aspectos hidrológicos, relacionada à proximidade do nível freático. Nessas áreas, a construção civil pode ser dificultada e encarecida em função da baixa capacidade de suporte. - Áreas de preservação permanente. As áreas de várzea, o maior potencial para o transbordamento dos rios. - Áreas de preservação natural, de acordo Social ao longo do rio Machado e parte de seus afluentes, como o rio Comemorativo e o rio Pimenta Bueno, e seus afluentes. - Restrições ao fomento da atividade mineral devido à Legislação Ambiental, tendo em vista que margeia dos rios e nascentes são áreas de preservação permanente (APP).	 Afloramento de quartzo-arenito relacionado à Falha Cacaulândia. Ao granulação média a grossa, com cimentação e matriz argilosa. Pertence à Formação Pedra Redonda (Pmpr). Pmp. 1500 Cult.
DCSRJ **Domínio das Complexas Granitoides Não Deformadas**	5 **DCGR1alc** Séries Granítoides Alcalinas	5 Inselbergs e Outros Relevos Residuais **R3b**	**RPTpTrp** Suíte Intrusiva Rio Pardo / Paiolo Rio Pardo	Rch-Sp-Sup-St Sp-Sup-St Rch-St Rch-Sp-St Rch-Sp-St Rch-St	- Relevo aplainado dissecado de cotas modestas a baixas declivosas da Depressão Pimenta Bueno. - Presença de granitos com diaclasses subordinadas e rochas ultramáficas de composição alcalina. - Rochas a serem trabalhadas com boas homogeneidades geomecânicas e hidrofuncionais. - Rochas ígneas de composição alcalina (ricas em álcalis), com predomínio de anfibolitos, com boas homogeneidades geomecânicas e hidrofuncionais. - Moderada a alta resistência ao corte e a penetração. Moderada a alta capacidade de suporte. Rochas granulares a base de feldspato alcalino, contendo minerais máficos ferromagnesianos como anfibólio, que confere uma fertilidade natural média. - Terrenos naturalmente boas para pastagens e de boa fertilidade natural, com solos resíduais com pedregosidade avançada apresentam boa capacidade de reter e fixar nutrientes e de incorporar matéria orgânica, de boa capacidade hídrica, com boa disponibilidade de água para o plantio por bom percolação de água. - Terrenos de baixa declividade, apresentando baixa suscetibilidade à erosão, naturalmente pouco permeáveis e de baixa taxa de infiltração naturalmente, com solos descontínuos/rasos, tais como as áreas de relevo forte ondulado, apresentam pouca profundidade, assumindo comportamento de encosta. - Potencial hidrogeológico baixo, com aquíferos do tipo fissural. Em áreas fraturadas e com pacotes arenosos espessos, o potencial é médio. Os poços perfurados apresentam vazão média/ boa/excelente. - Boa potencialidade para ocorrência de diamante, desconsiderando um contexto geralmente pouco favorável, assim como para ocorrência de ouro. Moderada a boa potencialidade para ocorrência de metais base, como Cu, Mo, Pb, Zn, Ni, Co, Cr, Au, Ag, Pt, Pd, Sn, Li, Be, Nb, Ta, W e Terras Raras. - Potencial mineral como brita, pedra ornamental e pedra de cantaria para emprego imediato na construção civil.	- Predomínio de rochas cristalinas com alto grau de coesão, necessitando de fragmentação para escavação. - Terrenos de rochas graníticas estando frequentemente blocos e matacões soltos e/ou de solos arenosos, com altas concentrações de areia e alumínio, sendo imaturo e até mesmo em solos produtivos e evolutivos, podem ocorrer solos litólicos, que podem ser inconvenientes em estudos de obras. - Fundações importantes em solos derivados destas rochas podem ser comprometidas em função de recalques e expansões solos, exigindo, portanto, estudos específicos. - Terrenos naturalmente boas para pastagens e de boa fertilidade natural e com solos que podem ser inconvenientes em estudos de obras. - Boa capacidade de suporte. Moderada a alta resistência ao corte e a penetração. Moderada a baixa condutividade hidráulica. - Terrenos naturalmente boas para pastagens e de boa fertilidade natural e com solos resíduais com pedregosidade avançada apresentam boa capacidade de reter e fixar nutrientes e de incorporar matéria orgânica, de boa capacidade hídrica, com boa disponibilidade de água para o plantio por bom percolação de água. - Terrenos de baixa declividade, apresentando baixa suscetibilidade à erosão, naturalmente pouco permeáveis e de baixa taxa de infiltração naturalmente, com solos descontínuos/rasos, tais como as áreas de relevo forte ondulado, apresentam pouca profundidade, assumindo comportamento de encosta. - Potencial hidrogeológico baixo, com aquíferos do tipo fissural. Em áreas fraturadas e com pacotes arenosos espessos, o potencial é médio. Os poços perfurados apresentam vazão média/ boa/excelente. - Boa potencialidade para ocorrência de diamante, desconsiderando um contexto geralmente pouco favorável, assim como para ocorrência de ouro. Moderada a boa potencialidade para ocorrência de metais base, como Cu, Mo, Pb, Zn, Ni, Co, Cr, Au, Ag, Pt, Pd, Sn, Li, Be, Nb, Ta, W e Terras Raras. - Potencial mineral como brita, pedra ornamental e pedra de cantaria para emprego imediato na construção civil.	 Exposição de rocha ornamental (feldspato). Tamanho/comprimento com aproximadamente 4 m. Pmp. 1500 Cult.
	6 **DCRUltra** Séries básica e ultrabásica (peridotito, piroxenito, etc)	5 Inselbergs e Outros Relevos Residuais **R3b** 6 Cristas Ramificadas **R4** 7 Morros Altos **R4d1**	**RPTpl** Suíte Intrusiva Rio Pardo / Paiolo Rio Pardo	Sp-Sup-St Rch-St Rch-Sp-St Rch-Sp-St Rch-St	- Relevo aplainado dissecado de cotas modestas a baixas declivosas. Nas regiões mais elevadas, mais profundo, a partir de relevo forte ondulado até montanhoso. - Presença de gabros com diaclasses subordinadas e rochas ultramáficas de composição básica. - Rochas a serem trabalhadas com boas homogeneidades geomecânicas e hidrofuncionais. - Rochas ígneas de composição básica (ricas em ferro e magnésio), com predomínio de anfibolitos, com boas homogeneidades geomecânicas e hidrofuncionais. - Alta resistência ao corte e a penetração. Moderada a alta capacidade de suporte. Rochas granulares a base de feldspato alcalino, contendo minerais máficos ferromagnesianos como anfibólio, que confere uma fertilidade natural média. - Terrenos naturalmente boas para pastagens e de boa fertilidade natural, com solos resíduais com pedregosidade avançada apresentam boa capacidade de reter e fixar nutrientes e de incorporar matéria orgânica, de boa capacidade hídrica, com boa disponibilidade de água para o plantio por bom percolação de água. - Terrenos de baixa declividade, apresentando baixa suscetibilidade à erosão, naturalmente pouco permeáveis e de baixa taxa de infiltração naturalmente, com solos descontínuos/rasos, tais como as áreas de relevo forte ondulado, apresentam pouca profundidade, assumindo comportamento de encosta. - Potencial hidrogeológico baixo, com aquíferos do tipo fissural. Em áreas fraturadas e com pacotes arenosos espessos, o potencial é médio. Os poços perfurados apresentam vazão média/ boa/excelente. - Boa potencialidade para ocorrência de diamante, desconsiderando um contexto geralmente pouco favorável, assim como para ocorrência de ouro. Moderada a boa potencialidade para ocorrência de metais base, como Cu, Mo, Pb, Zn, Ni, Co, Cr, Au, Ag, Pt, Pd, Sn, Li, Be, Nb, Ta, W e Terras Raras. - Potencial mineral como brita, pedra ornamental e pedra de cantaria para emprego imediato na construção civil.	- Predomínio de rochas cristalinas com alto grau de coesão, necessitando de fragmentação para escavação. - Terrenos de rochas graníticas estando frequentemente blocos e matacões soltos e/ou de solos arenosos, com altas concentrações de areia e alumínio, sendo imaturo e até mesmo em solos produtivos e evolutivos, podem ocorrer solos litólicos, que podem ser inconvenientes em estudos de obras. - Fundações importantes em solos derivados destas rochas podem ser comprometidas em função de recalques e expansões solos, exigindo, portanto, estudos específicos. - Terrenos naturalmente boas para pastagens e de boa fertilidade natural e com solos que podem ser inconvenientes em estudos de obras. - Boa capacidade de suporte. Moderada a alta resistência ao corte e a penetração. Moderada a baixa condutividade hidráulica. - Terrenos de baixa declividade, apresentando baixa suscetibilidade à erosão, naturalmente pouco permeáveis e de baixa taxa de infiltração naturalmente, com solos descontínuos/rasos, tais como as áreas de relevo forte ondulado, apresentam pouca profundidade, assumindo comportamento de encosta. - Potencial hidrogeológico baixo, com aquíferos do tipo fissural. Em áreas fraturadas e com pacotes arenosos espessos, o potencial é médio. Os poços perfurados apresentam vazão média/ boa/excelente. - Boa potencialidade para ocorrência de diamante, desconsiderando um contexto geralmente pouco favorável, assim como para ocorrência de ouro. Moderada a boa potencialidade para ocorrência de metais base, como Cu, Mo, Pb, Zn, Ni, Co, Cr, Au, Ag, Pt, Pd, Sn, Li, Be, Nb, Ta, W e Terras Raras. - Potencial mineral como brita, pedra ornamental e pedra de cantaria para emprego imediato na construção civil.	 Blocos de granitos pertencentes à Suíte Intrusiva Rio Pardo / Paiolo Rio Pardo. Pmp. 1500 Cult.
DCRU **Domínio dos corpos máfico-ultramáficos (suítes komatiíticas, suítes toleíticas, complexos bandidos)**		5 Inselbergs e Outros Relevos Residuais **R3b** 6 Cristas **R4a1** 7 Morros Baixos **R4d2** 8 Morros Altos **R4d1**	**RPTpl** Suíte Intrusiva Cacoal	Sp-Sup-St Sp-Sup-St Rch-St Rch-Sp-St Rch-Sp-St Sp-St	- Relevo aplainado dissecado de cotas modestas a baixas declivosas. Nas regiões mais elevadas, mais profundo, a partir de relevo forte ondulado até montanhoso. - Presença de gabros com