REGIÃO METROPOLITANA DE PALMAS-TO

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

PROGRAMA GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
MAPA DE RECURSOS E POTENCIAL MINERAL PARA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO - ESCALA 1:250.000

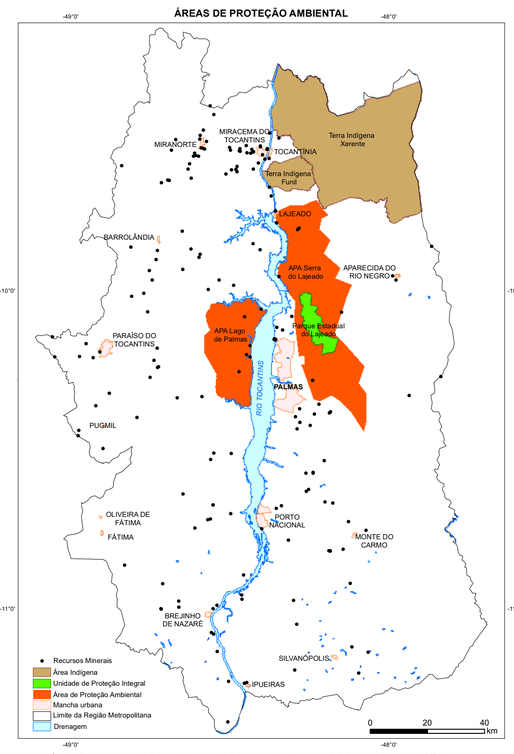
MAPA DE RECURSOS E POTENCIAL MINERAL PARA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO REGIÃO METROPOLITANA DE PALMAS-TO ESCALA 1:250.000 - CPRM - 2020

LITOLOGIAS POTENCIAIS PARA INSUMOS MINERAIS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL		POTENCIAL				
		AREIA	ARGILA	BRITA	MATERIAL DE EMPRÉSTIMO (Cascalho e Saibro)	CALCÁRIO
A	Depósitos Aluvionares: Argila, areia e cascalho em bancos ou lentes no leito e/ou planície de inundação dos principais rios.	Alto	Alto	Moderado	Moderado	Inadequado
B	Coberturas Detrito-lateríticas: Coberturas detrito-lateríticas argilo-arenosas, quartzosas e ferruginosas a argilo-siltosas bastante ferruginosas.	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Alto	Inadequado
C	Rochas Sedimentares Clásticas: Arenitos finos, médios a grossos, estratificados, com intercalações de conglomerados. Localmente argilitos/siltitos laminados.	Alto	Inadequado	Inadequado	Baixo	Inadequado
D	Rochas Sedimentares Pelíticas: Folhelhos cinza-escuros a pretos, localmente arroxeados, radioativos, ricos em matéria orgânica; siltitos, intercalados com camadas delgadas de arenito fino. Localmente, rochas carbonáticas fosfáticas oolíticas e impuras.	Inadequado	Alto	Inadequado	Baixo	Inadequado
E	Granitoides: Monzogranitos, sienogranitos, com cores cinza-clara a cinza-rosada ou rosa-avermelhada, granulação grossa a muito grossa, porfiríticos.	Inadequado	Inadequado	Alto	Moderado	Inadequado
F	Rochas Metamáficas e Metaultramáficas: Metabasaltos, metapiroxenitos, tremolita-hornblenda metagabros, metadioritos, olivina metagabronoritos, metanortositos e anfibolitos.	Inadequado	Inadequado	Moderado	Inadequado	Inadequado
G	Rochas Alcalinas: Biotita-riebeckita-quartzo metassienitos, nefelina metassienitos, litofeldspatos e aegerina-augita-hornblenda metamonzonitos.	Inadequado	Inadequado	Baixo	Inadequado	Inadequado
H	Rochas Vulcânicas Ácidas: Tufos cineríticos, tufos de cristal, brechas, aglomerados vulcânicos e conglomerados vulcanoclásticos.	Inadequado	Inadequado	Moderado	Inadequado	Inadequado
I	Rochas Metamórficas Ortoderivadas: Gnaisses tonalíticos e granodioríticos, às vezes migmatizados, anfibolitos, granulitos, ortognaisses, enderbitos, charnoenderbitos e gabronoritos.	Inadequado	Inadequado	Moderado	Moderado	Inadequado
J	Rochas Metamórficas Paraderivadas: Cianita-biotita-sillimanita gnaisses, kinzigitos, gonditos, gnaisses monzograníticos a granodioríticos, gnaisses calcissilicáticos, xistos e quartzitos.	Inadequado	Inadequado	Moderado	Moderado	Baixo
K	Rochas Metassedimentares Clásticas: Quartzitos, metaconglomerados, metassiltitos, ardósias, xistos.	Baixo	Inadequado	Inadequado	Moderado	Inadequado
L	Rochas Metassedimentares "Químicas": Metacherts, intercalações de metacherts ferríferos e níveis de Mn.	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Baixo

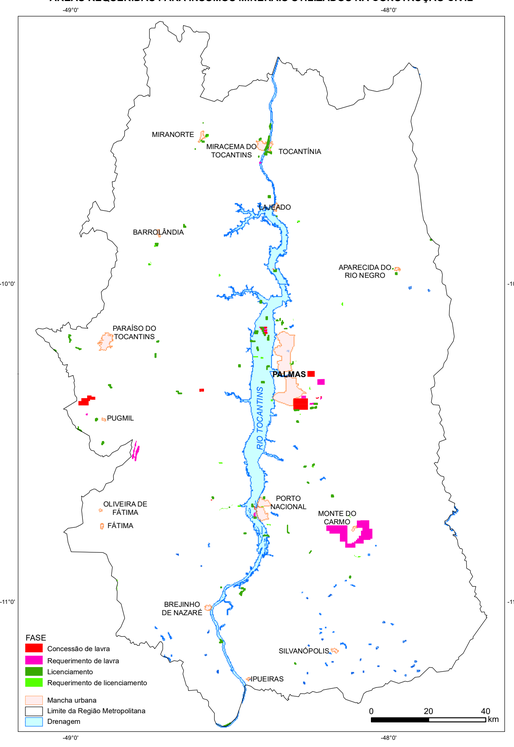
INSUMO	TIPOLOGIA	CARACTERÍSTICAS	USO
Areia	Aluvionar I	Depósitos em leito ativo de rio. Areia fina a grossa, coloração creme, pouco selecionada, com variável teor de argila e cascalho.	Preparação de concreto e argamassa
	Aluvionar II	Depósitos em terraço aluvionar. Areia fina a grossa, amarela-clara a creme, moderadamente selecionada.	Preparação de concreto e argamassa
	Formacional/ Sedimentar	Areias originadas da alteração de rochas quartzosas. Arenitos cinza-claros esbranquiçados a creme, médios a grossos.	Preparação de concreto e argamassa
	Residual	Depósitos associados a coberturas sedimentares indiferenciadas. Sedimento arenoso creme a castanho-claro.	Preparação de concreto e argamassa
	Industrial	Resultado da britagem de granitoides e/ou rochas gnáissicas. Areia média a grossa, cinza-clara.	Preparação de concreto e argamassa
Argila	Aluvionar	Argila em terraço aluvionar, cinza a cinza-escura.	Cerâmica vermelha
	Formacional/ Sedimentar	Siltitos, argilitos e folhelhos cinza-escuros, localmente arroxeados a alaranjados.	Cerâmica vermelha
Brita	Magmático/ Metamórfico	Rocha maciça a pouco foliada ou bandada. São basicamente granitoides compostos por quartzo, plagioclásio, k-feldspato, e biotita. Gnaissificados ou não.	Concreto, asfalto
Cascalho	Sedimentar	Seixo britado.	Concreto, alicerce
	Sedimentar	Material friável de coloração marrom, composto por fragmentos arredondados, mal selecionados, em leito ou terraço aluvionar.	Material de empréstimo, pavimentação de estradas
	Residual	Material friável de coloração marrom-alaranjada, composto por fragmentos angulosos, residual do desmantelamento de crostas lateríticas.	Material de empréstimo, pavimentação de estradas
Saibro	Residual	Material fino e friável, mal selecionado, de coloração rósea a esbranquiçada, residual do intemperismo de rochas de composição granítica (e.g.gnaisse, granito). Na RMP o termo saibro é usado para designar material argilo-arenoso, produto de intemperismo de rocha, indistintamente.	Material de empréstimo, pavimentação de estradas
Calcário	Metamórfico	Metacalcário cinza-claro a médio, maciço, composto basicamente por calcita.	Cimento
Feldspato	Magmático/ Metamórfico	Gnaisse granodiorítico alterado, com veios pegmatíticos quartzo-feldspáticos, caolinizados.	Cerâmica branca

POLOS	DESCRIÇÃO	ÁREA (km²)
I	Engloba depósitos de Areia do tipo Aluvionar I, associados ao leito ativo do Rio Tocantins, entre os municípios de Miracema do Tocantins e Tocantínia na porção Norte da RMP.	88
II	São depósitos de Areia do tipo Aluvionar I, onde as areias são extraídas no Lago de Palmas ou Represa do Lajeado, entre os municípios de Porto Nacional e Palmas na região central da RMP. Às margens desse lago, localizam-se os principais e maiores portos de areia da RMP. Além da exploração de areias, temos seixos como subproduto da extração dessa substância, os quais após serem submetidos à britagem, são comercializados como brita, um uso bastante difundido na RMP, quando se trata da construção de alicerces de casas e pequenas construções. Constitui-se no polo de maior produção de areia, seixo e seixo britado, por atender a maior demanda desses insumos dentro da RMP.	298
III	Depósitos de Areia do tipo Aluvionar I, onde as areias são extraídas tanto do leito ativo do Rio Tocantins, a montante do Lago de Palmas, entre os municípios de Brejinho de Nazaré e Ipueiras na porção Sul da RMP, quanto no Lago de Palmas no município de Porto Nacional.	404
IV	Engloba depósitos de Argila do tipo Formacional associados à Fm. Pimenteira, entre os municípios de Miranorte e Miracema do Tocantins na porção norte-noroeste da RMP. Essa área responde pelo abastecimento de argila para as cerâmicas localizadas, principalmente, no município de Miranorte. Essa área é cortada pela BR-153, a mais importante rodovia que atravessa a RMP de norte a sul, propiciando assim, a distribuição dos produtos fabricados pelas cerâmicas desse polo.	57
V	Refere-se aos depósitos de Argila do tipo Formacional associados, também, à Fm. Pimenteira, entre os municípios de Barrolândia e Miracema do Tocantins na região noroeste da RMP. Área também cortada pela BR-153, tem facilitada a distribuição dos produtos fabricados por suas cerâmicas, em especial aquelas presentes nos municípios de Barrolândia e Paraíso do Tocantins. As argilas extraídas nesse polo, bem como as extraídas no sul do município de Barrolândia, abastecem as cerâmicas de Paraíso do Tocantins.	233
VI	Depósitos de Argila do tipo Aluvionar localizados na várzea do Ribeirão São João, entre os municípios de Palmas e Porto Nacional na região centro-leste da RMP.Abastece, principalmente, as cerâmicas localizadas em Palmas, e também algumas em Porto Nacional. Dentre os depósitos do tipo Aluvionar na RMP, constitui-se no principal polo produtor em relação à extração de argila.	19
VII	Depósitos de Argila do tipo Aluvionar localizados nas várzeas do Rio Água Suja e do Córrego Moleque, entre os municípios de Porto Nacional e Monte do Carmo na região leste-sudeste da RMP. Abastece, principalmente, as cerâmicas localizadas em Porto Nacional, e também algumas em Monte do Carmo.	77
VIII	Pedreiras associadas ao Granito Palmas, entre os municípios de Palmas e Porto Nacional na porção central da RMP. Esse polo responde pelo abastecimento de brita, principalmente, para o município de Palmas e entorno.	138

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL



ÁREAS REQUERIDAS PARA INSUMOS MINERAIS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL



Status Econômico

Mina ativa; Mina inativa; Depósito; Ocorrência

Substância Mineral Cadastrada

Areia; Argila; Granitoide; Calcário; Cascalho; Feldspato; Saibro

Substâncias Requeridas Junto à ANM

are Areia; arg Argila; cal Calcário; cas Cascalho; fd Feldspato; gn Gnaisse; gr Granito

Convenções Geológicas

Contato; Anticlinal ou Antiforme; Dique; Dique inferido pela geofísica; Falha Contracional inversa; Falha Extencional encoberta; Falha ou zona de cisalhamento indiscriminada; Falha contracional encoberta; Falha ou fratura ou zona de cisalhamento encoberta; Falha ou fratura ou zona de cisalhamento aproximada; Falha ou zona de cisalhamento extensional; Falha transcorrente dextral; Falha transcorrente sinistral; Lineamentos estruturais: traços de superfície S; Sinclinal ou Sinforme; Zona de cisalhamento compressional; Zona de cisalhamento transcorrente; Zona de cisalhamento transcorrente dextral; Zona de cisalhamento transcorrente encoberta; Zona de cisalhamento transpressional dextral; Foliação vertical; Dobra de arrasto; Dobra inversa; Acamadamento; Foliação milonítica vertical; Foliação milonítica; Fratura; Fratura Vertical; Foliação; Lineação B (eixo de dobra); Lineação de estiramento; Plano de dobra; Veio; Veio extensional

Convenções Cartográficas

Aldeia; Capital; Cidade; Subestação de Distribuição de Energia Elétrica; Pista de Pouso; Barragem; Estrada não pavimentada; Estrada pavimentada; Ferrovia; Trecho de Energia; Drenagem; Massa d'agua; Terra Indígena, Unidade de Proteção, Uso Sustentável; Perímetro Urbano

MAPA DE RECURSOS E POTENCIAL MINERAL PARA MATERIAL DE CONSTRUÇÃO REGIÃO METROPOLITANA DE PALMAS - TO

ESCALA 1:250.000

4,5 2,25 0 4,5 9 13,5 18 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 50° W Greenwich
acrescidas as constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

2020

O Projeto Materiais de Construção na Região Metropolitana de Palmas-TO foi executado pela Superintendência Regional de Goiânia-GO, através da Gerência de Geologia e Recursos Minerais - GEREMI, com suporte da Gerência de Infraestrutura Geocientífica - GERINF. A coordenação nacional do projeto coube ao Departamento de Recursos Minerais - DEREM e ao Departamento de Geologia – DEGEO, com supervisão e apoio técnico da Divisão de Minerais Industriais – DIMINI.

BASE CARTOGRÁFICA
Base Planimétrica digital obtida das cartas na escala 1:250.000 pela DICART ajustadas às imagens RapidEye. Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia - DICART e pela Superintendência Regional de Goiânia, através da Gerência de Infraestrutura Geocientífica - GERINF, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

BASE GEOLÓGICA
Mapas geológicos dos projetos: Geologia da Região de Palmas; Geologia da Folha Gurupi e Geologia da Folha Dianópolis, todos na escala 1:250.000 e Geologia da Folha SC.23 Rio São Francisco 1:1.000.000, executados pela Superintendência Regional de Goiânia com atualizações cartográficas e revisão/atualização da nomenclatura litoestratigráfica.

CRÉDITO DE AUTORIA:
Autores:
Liliane Lavoura Bueno Sachs
Edélcio Tavares de Araújo
Michel Marques Godoy

Apoio Técnico:
Flávio Fernandes Faleiro e Liliane Viana dos Santos
Cartografia Digital: Cristiane de Lima Pereira e Guilherme Rodrigues Coelho (Estagiário)

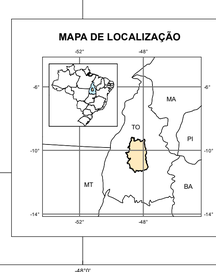
COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL:
Chefe do DEGEO: Lúcia Travassos da Rosa Costa
Chefe do DEREM: Marcelo Esteves Almeida
Chefe da DIMINI: Michel Marques Godoy

COORDENAÇÃO TÉCNICA REGIONAL:
Gerente de Geologia e Recursos Minerais: Marcelo Ferreira da Silva
Supervisão Técnica Regional: Cleber Ladeira Alves e Francisco Sene Rios

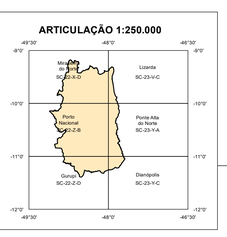
Citação Bibliográfica: (SACHS; ARAÚJO; GODOY, 2020) e Sachs, Araújo e Godoy (2020)
Referência Bibliográfica: SACHS, Liliane Lavoura Bueno; ARAÚJO, Edélcio Tavares de; GODOY, Michel Marques. Mapa de recursos e potencial mineral para materiais de construção: Região Metropolitana de Palmas–TO. Goiânia: CPRM , 2020.1 mapa, color. Escala 1:250.000.

AVISO LEGAL
O conteúdo disponibilizado nesta carta de Potencialidades Minerais foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. O Serviço Geológico do Brasil não garante: (i) que o Conteúdo atenda ou se adeque às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de praxe tomadas pelo Serviço Geológico do Brasil. Assim, o Serviço Geológico do Brasil, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais inconsistências ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o Serviço Geológico do Brasil seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não respondem pelo uso do Conteúdo, e sugere que os usuários utilizem sua própria experiência no tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou busquem aconselhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco provê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim qualquer trabalho, estudo e/ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



ARTICULAÇÃO 1:250.000



SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL