

MAPA GEOLÓGICO
PROJETO MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL
NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS

CENOZOICO			
PROVÍNCIA COSTEIRA			
ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	LITOESTRATIGRAFIA
CENOZOICO	Quaternário	0 - 2,6	Q2a, Q2e, Qd, N23c
	Neógeno	2,6 - 23	E3 _γ ms, ENb
	Paleógeno	23 - 66	

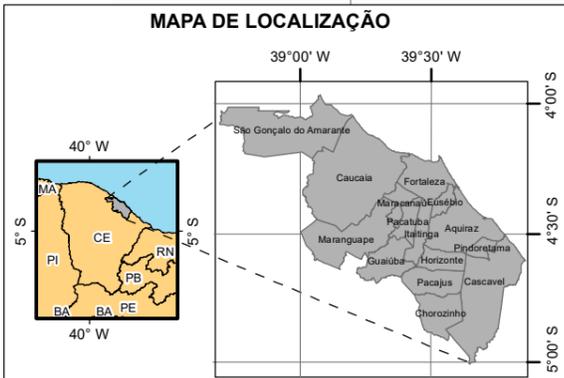
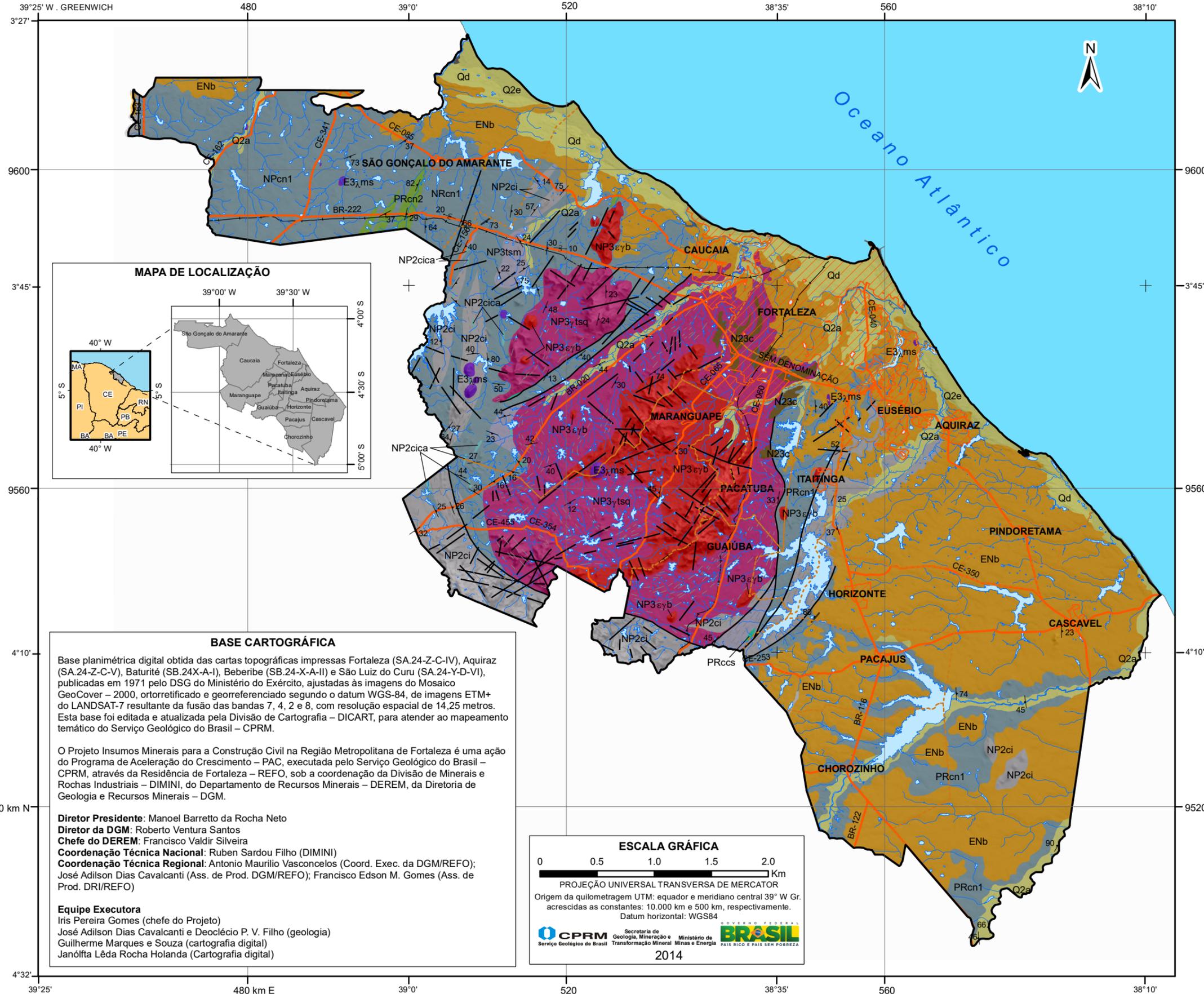
PRECAMBRIANO - PALEOZOICO			
PROVÍNCIA BORBOREMA			
ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	LITOESTRATIGRAFIA
PALEOZOICO	Ordoviciano	500 - 444	
	Cabriano	444 - 252	
NEOZOICO PROTEROZOICO	Ediacariano	635 - 541	NP3 _γ tb, NP3 _γ tsq, NP3 _γ tms
	Criogeniano	850 - 635	
	Toniano	1000 - 850	
	MP	1600 - 1000	
PALEO PROTEROZOICO	Estateriano	1800 - 1600	
	Orosiriano	2050 - 1800	
	Riáciano	2300 - 2050	
	Sideriano	2500 - 2300	

Escala de tempo baseada na Internacional Commission on Stratigraphy (2012)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS	CONVENÇÕES GEOLÓGICAS
Cidades	Eixo de Dobra
Limite municipal	Foliação
Rodovia pavimentada	Lineação
Ferrovia	Foliação Milonítica
Açude, lagoa	Falha indiscriminada ou Fratura
Rio de margem dupla	Lineamento estrutural
Rio/riacho de curso perene/intermitente	

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

DEPÓSITOS CENOZOICOS	GRANITOIDES TARDIA PÓS-TECTÔNICOS	COMPLEXO TAMBORIL-SANTA QUITÉRIA	COMPLEXO CEARÁ	COMPLEXO CANINDÉ DO CEARÁ CENTRAL
Q2a Depósitos aluvionares: argilas, areias (argilosas, quartzosas e quartzofeldspáticas) e cascalhos/fluvial, em parte com influência marinha.	NP3_γtb Granitos: biotita-granito porfírico, monzogranitos, granodioritos e quartzo diorito.	NP3_γtsq Granitoide Santa Quitéria: monzogranitos foliados e miloníticos e sienogranitos foliados de cor rósea a cinza, textura porfírica com fenocristais de K-feldspato, trama de augen gnaiss a tectonito-L. Presença de enclaves e diques sin-plutônicos máficos.	NP2ci Unidade Independência: paragneisses com granada e silimanita de derivação pelítica a semipelítica, muscovita-quartzo xistos, silimanita-muscovita-quartzo xistos com granada e quartzitos impuros. Ocorrem também corpos lenticulares, de dimensões variadas cartografados de quartzitos micáceos (NP2ciq) e mármores calcíticos e dolomíticos (NP2cica).	PRcn1 Metatexitos paraderivados diversos, com granada, silimanita e muscovita, taxas distintas de fusão e geração de migmatitos mais evoluídos, com estrutura flebitica e schillieren. Presença de lentes de rochas cálcio-silicáticas (PRccs) e ultramáficas.
Q2e Depósitos eólicos litorâneos 2 (praias atuais/dunas móveis; inclui, localmente, sedimentos fluviomarinhos): areias esbranquiçadas, quartzosas, bem classificadas, em corpos maciços ou exibindo arranjos estratiformes, com leitões mais escuros ricos em minerais pesados. Presença marcante de estratificação cruzada/eólico marinho e fluviomarinho.	NP3_γtms Metatexitos: hornblenda metatexitos com estruturas bandadas e dobradas, com mesossomas de protólitos predominantemente ígneos; localmente aparecem diatexitos com enclaves máficos dioríticos deformados e também recristalizados e rochas cálcio-silicáticas.	NP3_γtms Metatexitos: hornblenda metatexitos com estruturas bandadas e dobradas, com mesossomas de protólitos predominantemente ígneos; localmente aparecem diatexitos com enclaves máficos dioríticos deformados e também recristalizados e rochas cálcio-silicáticas.	PRcn2 Ortogneisse cinza (hornblenda-biotita gnaiss) de composição granodiorítica a tonalítica, por vezes migmatizado com leucossoma de composição sienogranítica e formato irregular. Contém enclaves máficos dioríticos; leucogranitoides ricos em granada.	
Qd Depósitos eólicos litorâneos 1 (dunas fixas/paleodunas): areias de granulação fina a média, raramente siltosas, quartzosas ou quartzofeldspáticas, bem selecionadas, de tonalidades cinza-clara e alaranjada no topo, e avermelhada na base (inconsolidadas ou consolidadas)/eólico litorâneo.				
N23c Depósitos colúvio-aluviais: sedimento argiloso-arenoso e areno-argiloso pouco consolidado, avermelhado/fluvial.				
ENb Grupo Barreiras: sedimento areno-argiloso pouco consolidado, com cimento argilo-ferruginoso, tonalidade variando de creme a vermelha, mal selecionado e granulometria variando de fina a média. Desenvolve uma cobertura arenosa de cor branca.				
E3_γms Suíte Magmática Messejana: fonólitos, traquitos, tufo alcalinos e essexitos porfíricos, ocorrendo associados ou isoladamente.				



BASE CARTOGRÁFICA
Base planimétrica digital obtida das cartas topográficas impressas Fortaleza (SA.24-Z-C-IV), Aquiraz (SA.24-Z-C-V), Baturité (SB.24-X-A-I), Beberibe (SB.24-X-A-II) e São Luiz do Curu (SA.24-Y-D-VI), publicadas em 1971 pelo DSG do Ministério do Exército, ajustadas às imagens do Mosaico GeoCover - 2000, ortoretificado e georreferenciado segundo o datum WGS-84, de imagens ETM+ do LANDSAT-7 resultante da fusão das bandas 7, 4, 2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia - DICART, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

O Projeto Insumos Minerais para a Construção Civil na Região Metropolitana de Fortaleza é uma ação do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, executada pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, através da Residência de Fortaleza - REFO, sob a coordenação da Divisão de Minerais e Rochas Industriais - DIMINI, do Departamento de Recursos Minerais - DEREM, da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais - DGM.

Diretor Presidente: Manoel Barretto da Rocha Neto
Diretor da DGM: Roberto Ventura Santos
Chefe do DEREM: Francisco Valdir Silveira
Coordenação Técnica Nacional: Ruben Sardou Filho (DIMINI)
Coordenação Técnica Regional: Antonio Maurílio Vasconcelos (Coord. Exec. da DGM/REFO); José Adilson Dias Cavalcanti (Ass. de Prod. DGM/REFO); Francisco Edson M. Gomes (Ass. de Prod. DRI/REFO)

Equipe Executora
Iris Pereira Gomes (chefe do Projeto)
José Adilson Dias Cavalcanti e Deoclécio P. V. Filho (geologia)
Guilherme Marques e Souza (cartografia digital)
Janálfta Lêda Rocha Holanda (Cartografia digital)

