IRM
TEM
28
S

CPRM
BIBLIOTECA
IRM
TEM

INFORME DE RECURSOS MINERAIS

Série Mapas Temáticos do Ouro, escala 1:250.000 Nº 28

PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DE OURO

ÁREA PA-10
CARAJÁS
PARÁ

- Mapa de Jazimentos Auríferos
- Mapa de Índice de Gitologia Quantitativa
- Mapa de Índice de Prospectividade Prévia
- Mapa de Índice de Prospectividade Demandada

Belém
1997

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Raimundo Brito
Ministro de Estado

SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA

Giovanni Toniatti
Secretário

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Carlos Oití Berbert
Diretor-Presidente

Antonio Juarez Milmann Martins
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

Gil Pereira de Souza Azevedo
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Augusto Wagner Padilha Martins
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento

José de Sampaio Portela Nunes
Diretor de Administração e Finanças

Mário Farina
Chefe do Departamento de Recursos Minerais

Xafi da Silva Jorge João
Superintendente Regional de Belém

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

NOTA EXPLICATIVA

O CÁLCULO DO ÍNDICE DE GITOLOGIA QUANTITATIVA-IGQ É EFETUADO ATRAVÉS DA SOMA DO FATOR DE GITOLOGIA QUANTITATIVA PADRÃO - FGQP E DO FATOR DE MINERALIZAÇÃO-FM.

OS VALORES DO FGQP FORAM ESTABELECIDOS EM FUNÇÃO DA PRODUÇÃO ACUMULADA + RESERVA DE CADA TIPO GITOLÓGICO EM RELAÇÃO AO TOTAL MUNDIAL.

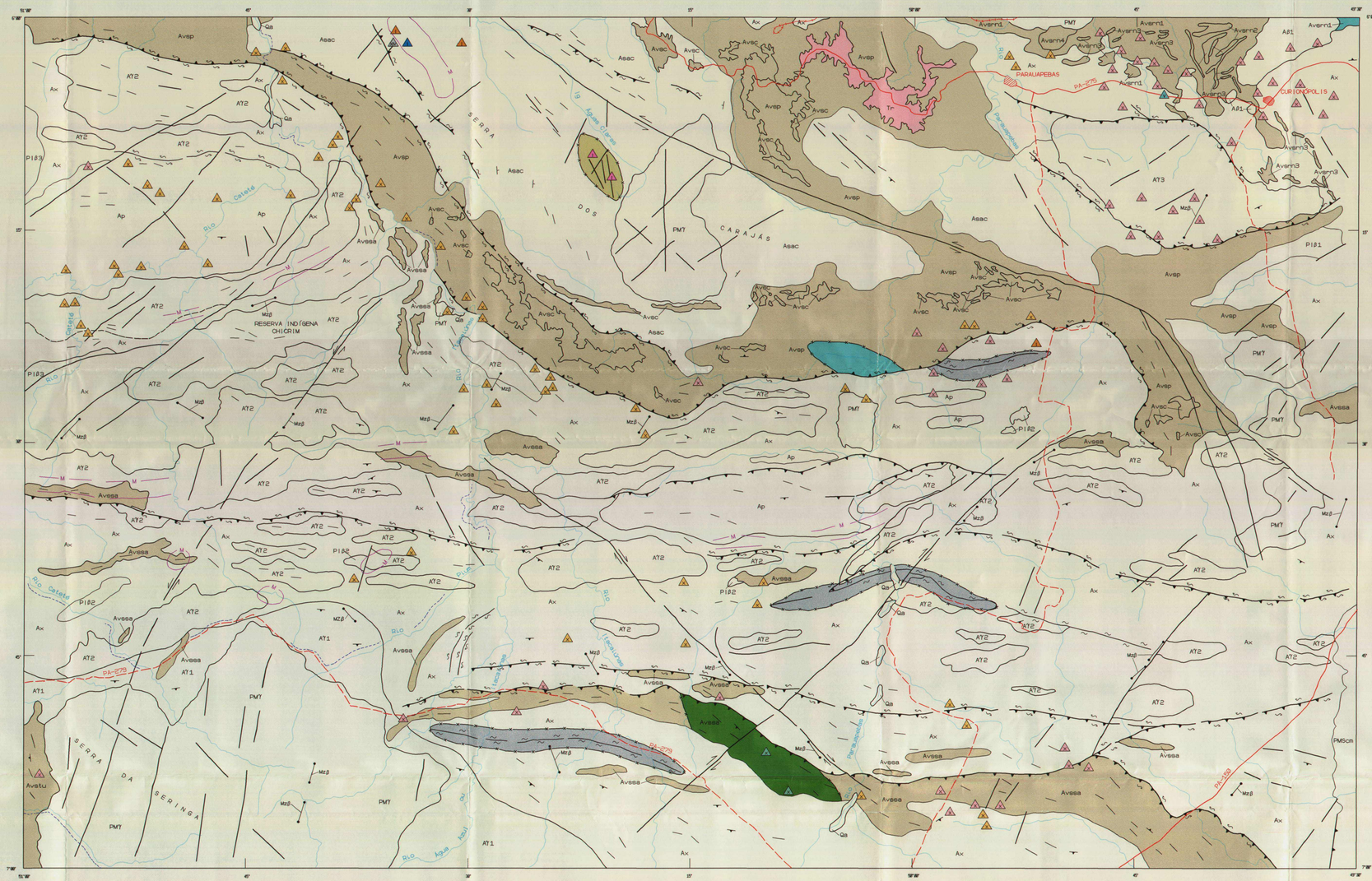
QUADRO DE FGQP

	TIPO GITOLÓGICO	FGQP
I	RESIDUAL/SUPERGÊNICO DESENVOLVIDO EM ZONAS DE FAVORABILIDADE GEOLÓGICO-ECONÔMICA	15
II	OFIOLÍTICO SULFETADO	05
III	VULCANO-SEDIMENTAR MARINHO COM SUÍTE BIMODAL TOLEÍTICA A CALCIALCALINA PREDOMINANTE EM RELAÇÃO A COMPONENTE SEDIMENTAR	30
IV	MINERALIZAÇÕES SULFETADAS ENCAIXADAS EM ROCHAS SEDIMENTARES PREDOMINANTES EM RELAÇÃO A COMPONENTE VULCÂNICA ASSOCIADA	15
V	GREENSTONE BELTS E ASSEMELHADOS	65
VI	VULCANISMO SUBAÉREO EM ZONA DE SUBDUCÇÃO COM SUÍTE BIMODAL ANDESÍTICA A RIOLÍTICA DE CARÁTER CALCIALCALINO E IDADE CENOZÓICA, EM ASSOCIAÇÃO COM Ag.	50
VII	PORPHYRY COPPER	40
VIII	ESCARNÍTICO	20
IX	FILÕES QUARTZO-AURÍFEROS PERIFÉRICOS A CORPOS INTRUSIVOS DE COMPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA A ÁCIDA	30
X	PLÁCERES RECENTES	05
XI	SEQUÊNCIA CARBONATADA-CARBONOSA	30
XII	ITABIRITOS COM NÍVEIS CARBONÁTICOS FERRÍFEROS A MANGANESÍFEROS	05
XIII	PALEOPLÁCERES DO ARQUEANO AO PROTEROZÓICO	70
XIV	FILÕES QUARTZO-AURÍFEROS RELACIONADOS A GRANDES LINEAMENTOS CRUSTAIS (FALHAS E ZONAS DE CISALHAMENTO)	40

OS VALORES DE FM FORAM ESTABELECIDOS EM FUNÇÃO DA EXISTÊNCIA E STATUS DOS JAZIMENTOS AURÍFEROS (INDÍCIO, OCORRÊNCIA, DEPÓSITO, JAZIDA OU MINA) CONHECIDOS NA ÁREA CONFORME QUADRO ABAIXO.

QUADRO DE FM

CONHECIMENTO SOBRE A ÁREA OU ZONA A SER AVALIADA	FM
SEM ANOMALIA(S)	0
COM INDÍCIO(S) - ANOMALIA(S) GEOQUÍMICA(S) E/OU PRESENÇA DE PINTAS DE OURO	04
COM OCORRÊNCIA(S), INCLUINDO GARIMPOS PARALISADOS OU ATIVOS SEM DADOS DE PRODUÇÃO ACUMULADA E/OU RESERVA	10
COM DEPÓSITO(S), INCLUINDO GARIMPOS ATIVOS COM DADOS DE PRODUÇÃO ACUMULADA E/OU RESERVA	15
COM JAZIDA(S) E/OU MINA(S) COM PRODUÇÃO ACUMULADA OU PRODUÇÃO ACUMULADA + RESERVA ≤ 10t	21
COM JAZIDA(S) E/OU MINA(S) COM PRODUÇÃO ACUMULADA OU PRODUÇÃO ACUMULADA + RESERVA > 10t A ≤ 50t	24
COM JAZIDA(S) E/OU MINA(S) COM PRODUÇÃO ACUMULADA OU PRODUÇÃO ACUMULADA + RESERVA > 50t A ≤ 100t	27
COM JAZIDA(S) E/OU MINA(S) COM PRODUÇÃO ACUMULADA OU PRODUÇÃO ACUMULADA + RESERVA >100t	30



ÍNDICE DE GITOLOGIA QUANTITATIVA - IGQ

IGQ = FGQP + FM	TIPO GITOLÓGICO
15 = 15 + 0 19 = 15 + 04 25 = 15 + 10 42 = 15 + 27	I - Residual/supergênico desenvolvido em zonas de favorabilidade geológico-econômica
65 = 65 + 0 75 = 65 + 10 80 = 65 + 15	V - Greenstone belts e assemelhados
05 = 05 + 04 15 = 05 + 10 20 = 05 + 15	X - Pláceres recentes
50 = 40 + 10 64 = 40 + 24	XIV- Filões quartzo-auríferos relacionados a grandes lineamentos crustais (falhas e zonas de cisalhamento)
0 = 0 + 0	Ambientes sem caracterização do tipo gitológico segundo o quadro da gitologia quantitativa padrão e sem registro de jazimentos auríferos, à luz do conhecimento atual

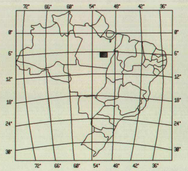
AMBIÊNCIA GEOLÓGICA E LITOESTRATIGRAFIA

FANEROZÓICO	Cenozóico	Quaternário	Qa	Aluviões recentes: argilas, areias e cascalhos
		Terciário	Tr	Cobertura residual: lateritos aluminosos e ferruginosos
	Mesozóico		Mzβ	Intrusivas básicas: diabásios a hiperstênio e/ou uralita (Diabásio Cururu)
PROTEROZÓICO	Superior		PMScm	Sequência metassedimentar: filitos e ardósias (Formação Couto Magalhães)
	Médio		PM7	Intrusivas ácidas anorogênicas: dicalifeldspato-granitos e granitos pórfiros (granitos Cigano, Central e Seringa)
	Inferior		PIβ	Intrusivas básicas e ultrabásicas anorogênicas: metagabros (1) (Máfica Santa Inês); piroxenitos e serpentinitos (2) (Ultramáfica Vermelho); gabros noríticos, piroxenitos, peridotitos e serpentinitos (3) (Suíte Intrusiva Cateté)
ARQUEOZÓICO	Indiviso		Asac	Sequência sedimentar continental a marinho rasa: metarenitos-metarenitos e metapelitos (Formação Águas Claras)
			Aγ	Intrusivas ácidas sin-tectônicas: monzogranitos, granodioritos e sienogranitos (2) (Suíte Plaquê); gnaisses monzograníticos (3) (Gnaisse Estrela)
			Avs	Sequência metavulcano-sedimentar: metabasaltos, metadacitos e metariolitos (p) (Formação Parauapebas); formações ferríferas bandadas (c) (Formação Carajás)
			Aβ1	Intrusivas básicas: gabros hidrotermalizados (Complexo Lago Grande)
			Ax	Terreno gnáissico-migmatítico: gnaisses tonalíticos a granodioríticos migmatizados, anfibolitos (Complexo Xingu)
			Aγ1	Granitóides tipo TTG: granodioritos e tonalitos (Granodiorito Rio Maria)
			Avs	Sequências metavulcano-sedimentares: metaultramafitos, metamafitos e clorita-xistos micáceos (ma) (Grupo Sapucaia). Xistos, filitos quartzosos e quartzitos micáceos (tu) (Grupo Tucumã). Metavulcânicas e metassedimentos (1); actinolita - xistos, talco xistos e serpentinitos (2); formações ferríferas (3); quartzitos e metarenitos (4) (rn) (Grupo Rio Novo)
			Ap	Embasamento de alto grau metamórfico: enderbitos, charnockitos e granoblastitos (Complexo Pium)

- Contato
- Falha
- Falha transcorrente sinistral
- Falha transcorrente dextral
- Falha de empurrão
- Zona de cisalhamento
- Zona de cisalhamento transcorrente sinistral
- Zona de cisalhamento dextral
- Zona de cisalhamento contracional
- Zona de cisalhamento transcorrente contracional sinistral
- Lineamentos estruturais
- Foliação com mergulho indicado
- Camada com mergulho indicado
- Dique
- Anomalia magnética (corpo tabular)
- Anomalia magnética (corpo circular ou elíptico)
- Limite de zona de IGQ não coincidente com contato geológico
- Zona de IGQ com representatividade na escala 1:250.000 com indicação do tipo gitológico
- Cidade, distrito, povoado
- Drenagem
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Ferrovia
- Limite de reserva indígena

Base geográfica extraída da folha SB.22-Z-A, editada em 1980 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Declinação magnética do centro da folha em 1980: 17°24' W. Oriasca 7' anualmente. Os dados relativos à geologia e aos jazimentos auríferos foram extraídos do Programa de Levantamentos Geológicos Básicos - PLGB/Folha Serra dos Carajás (CPRM/DNPM, 1981) e de dados inéditos da DOCEGEO e de relatórios de pesquisa do DNPM.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DE OURO - PNPO
MAPA DE ÍNDICE DE GITOLOGIA QUANTITATIVA
ÁREA PA-10 - CARAJÁS - PARÁ

Escala 1: 250.000

5 km 0 5 10 15 20 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA
SEGUNDO A ARTICULAÇÃO DA FOLHA

ALTO BACAJÁ SB.22-V-D	SERRA PELADA SB.22-X-C	MARABÁ SB.22-X-D
SÃO FÉLIX DO XINGU SB.22-Y-B	SERRA DOS CARAJÁS SB.22-Z-A	XAMBIOÁ SB.22-Z-B
RIO FRESCO SC.22-Y-D	XINGUARA SC.22-Z-C	ARAGUAÍNA SC.22-Z-D

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Programa concebido e executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. Concepção programática e supervisão: Geólogo Mário Ferina. Coordenação nacional: Geólogo Sérgio Manoel Muniz de Matos. Assistência técnica: Geólogo Ricardo Galiari de Menezes. Execução: Geólogos Lúcia Travassos da Rosa Costa, José Maria de Azevedo Carvalho e Everaldo Luiz Klein - Superintendência Regional de Belém. Digitalização: Alexandre Dias Carvalho. Trabalho executado com base em informações disponíveis até 1987.

CPRM
BIBLIOTECA
IRM
Tem
28
1/4

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

JAZIMENTOS

MINA

01 - Mina do Igarapé Bahia

JAZIDA

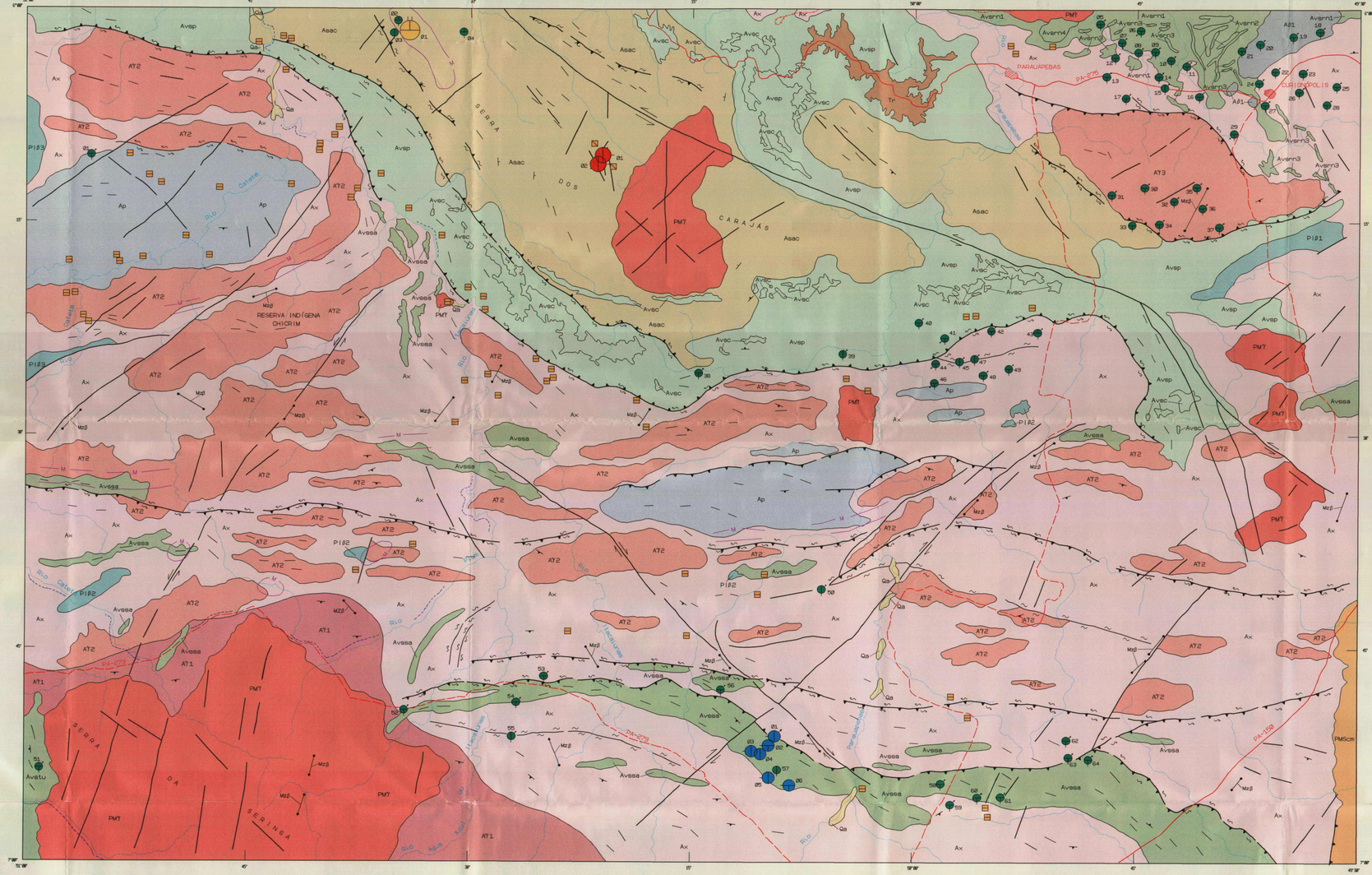
01 - Jazida Águas Claras/Corpo F-15 e F-23
02 - Jazida Águas Claras/Corpo Av-As

DEPÓSITO

01 - Fazenda Diadema
02 - Igarapé Português
03 - Zona Oeste
04 - Zona Sul/Principal
05 - Muricoca Norte
06 - Igarapé Muricoca

OCORRÊNCIA

01 - Garimpo do Rio Tucum
02 - Salvador
03 - Alemão
04 - Porco
05 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
06 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
07 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
08 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
09 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
10 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
11 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
12 - Garimpo da Fazenda Maurício
13 - Garimpo da PA-275/Km 52
14 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
15 - Garimpo Serra Verde
16 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
17 - Garimpo da Bacia do Rio Novo
18 - Garimpo da Região de Curionópolis
19 - Garimpo da Região de Curionópolis
20 - Garimpo da Região de Curionópolis
21 - Garimpo da Região de Curionópolis
22 - Garimpo da Região de Curionópolis
23 - Garimpo da Região de Curionópolis
24 - Garimpo da Região de Curionópolis
25 - Garimpo da Região de Curionópolis
26 - Garimpo da Região de Curionópolis
27 - Garimpo da Região de Curionópolis
28 - Garimpo da Região de Curionópolis
29 - Garimpo da Região de Curionópolis
30 - Garimpo do Igarapé Taboca
31 - Garimpo do Igarapé Taboca
32 - Garimpo do Igarapé Taboca
33 - Garimpo do Igarapé Taboca
34 - Garimpo do Igarapé Taboca
35 - Garimpo Igarapé Caju
36 - Garimpo Igarapé Piranha
37 - Garimpo Igarapé Surubim
38 - Garimpo Racha Placa
39 - Garimpo Sossego
40 - Garimpo Fazenda São Luiz
41 - Garimpo Fazenda São Luiz
42 - Garimpo da Bacia do Rio Verde
43 - Garimpo Rio Verde
44 - Garimpo da Vicinal VP-12
45 - Garimpo Sequeiro do Félix
46 - Garimpo Igarapé Arara
47 - Garimpo Serra Dourada
48 - Garimpo Serra Dourada
49 - Garimpo Serra Dourada
50 - Garimpo Canadá
51 - Garimpo Abelha
52 - Garimpo Fazenda Campos Altos
53 - Garimpo Fazenda Laranjeiras
54 - Garimpo Comanxim
55 - Garimpo Comanxim
56 - Garimpo Igarapé Seringueira
57 - Garimpo Serra Doti
58 - Garimpo Igarapé Água Fria
59 - Garimpo Igarapé Água Fria
60 - Garimpo Igarapé Água Fria
61 - Garimpo Igarapé Água Fria
62 - Garimpo Fazenda Musa
63 - Garimpo Fazenda Musa
64 - Garimpo Fazenda Musa


SERRA DOS CARAJÁS
SERRA DA SERINGA
RESERVA INDÍGENA GHORIM
PARAUAPEBAS
CURIONÓPOLIS
PA-275
PA-279
PA-150
Rio Cateté
Rio Tucumã
Rio Verde
Rio Agua Fria
Rio Parauapebas
Rio Sossego
Rio Seringa
Avsp
Asac
Avsc
Avsa
Avsa
Avsa

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

NOTA EXPLICATIVA

OS VALORES DO ÍNDICE DE PROSPECTIVIDADE PRÉVIA - IPP SÃO NÚMEROS QUE INDICAM COMO E QUANTO UMA DETERMINADA ÁREA JÁ FOI PROSPECTADA E FORAM CALCULADOS ATRAVÉS DO SOMATÓRIO DOS FATORES FMG - FATOR DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO, FAG - FATOR DE AEROGEOFÍSICA, FPG - FATOR DE PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA, FGT - FATOR DE GEOFÍSICA TERRESTRE, FPT - FATOR DE ESCAVAÇÕES/POÇOS E TRINCHEIRAS E FSO - FATOR DE SONDAGEM.

IPP = FMG + FAG + FPG + FGT + FPT + FSO

OS VALORES ATRIBUÍDOS A CADA FATOR CONDICIONANTE DO IPP RESULTARAM DA IMPORTÂNCIA PROSPECTIVA DOS TIPOS DE TRABALHOS DE CAMPO REALIZADOS NAS ÁREAS CORRESPONDENTES ÀS ZONAS DE LIMITES DE IPP, E FORAM EXTRAÍDOS DOS QUADROS DISCRIMINANTES ABAIXO DEMONSTRADOS.

QUADRO DE VALORES DO FMG

ESCALA DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO	VALOR DO FMG
< 1:250.000	Ø
1:250.000	Ø5
1:100.000	1Ø
1:50.000	15
> 1:25.000	2Ø

O VALOR ATRIBUÍDO AO FMG NÃO É CUMULATIVO

QUADRO DE VALORES DO FAG

TRABALHOS REALIZADOS NA ÁREA	VALOR DO FAG
SEM AEROGEOFÍSICA	Ø
COM AEROGEOFÍSICA DE RECONHECIMENTO (AEROGAMAESPECTROMETRIA, AEROMAGNETOMETRIA)	Ø5
COM AEROGEOFÍSICA DE DETALHE (INPUT, ETC.)	1Ø

O VALOR ATRIBUÍDO AO FAG NÃO É CUMULATIVO

QUADRO DE VALORES DO FPG

TRABALHOS REALIZADOS NA ÁREA	VALOR DO FPG
SEM PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA	Ø
SEDIMENTO DE CORRENTE (SC):	
-DENSIDADE DE 1 AMOSTRA / > 1Ø ATÉ 5Ø km²	Ø2
-DENSIDADE DE 1 AMOSTRA / > 5 ATÉ 1Ø km²	Ø4
-DENSIDADE DE 1 AMOSTRA / ≤ 5 km²	Ø5
CONCENTRADO DE BATEIA (CB):	
-DENSIDADE DE 1 AMOSTRA / > 1Ø ATÉ 5Ø km²	Ø4
-DENSIDADE DE 1 AMOSTRA / > 5 ATÉ 1Ø km²	Ø8
-DENSIDADE DE 1 AMOSTRA / ≤ 5 km²	1Ø
SOLO (L) E/OU ROCHA (R)	1Ø

O VALOR DE FPG É CUMULATIVO APENAS POR MEIO DE AMOSTRAGEM

QUADRO DE VALORES DO FGT

TRABALHOS REALIZADOS NA ÁREA	VALOR DO FGT
SEM GEOFÍSICA TERRESTRE	Ø
COM MAGNETOMETRIA	Ø3
COM IP E MÉTODOS ASSEMELHADOS	Ø7

O VALOR ATRIBUÍDO AO FGT É CUMULATIVO

QUADRO DE VALORES DO FPT

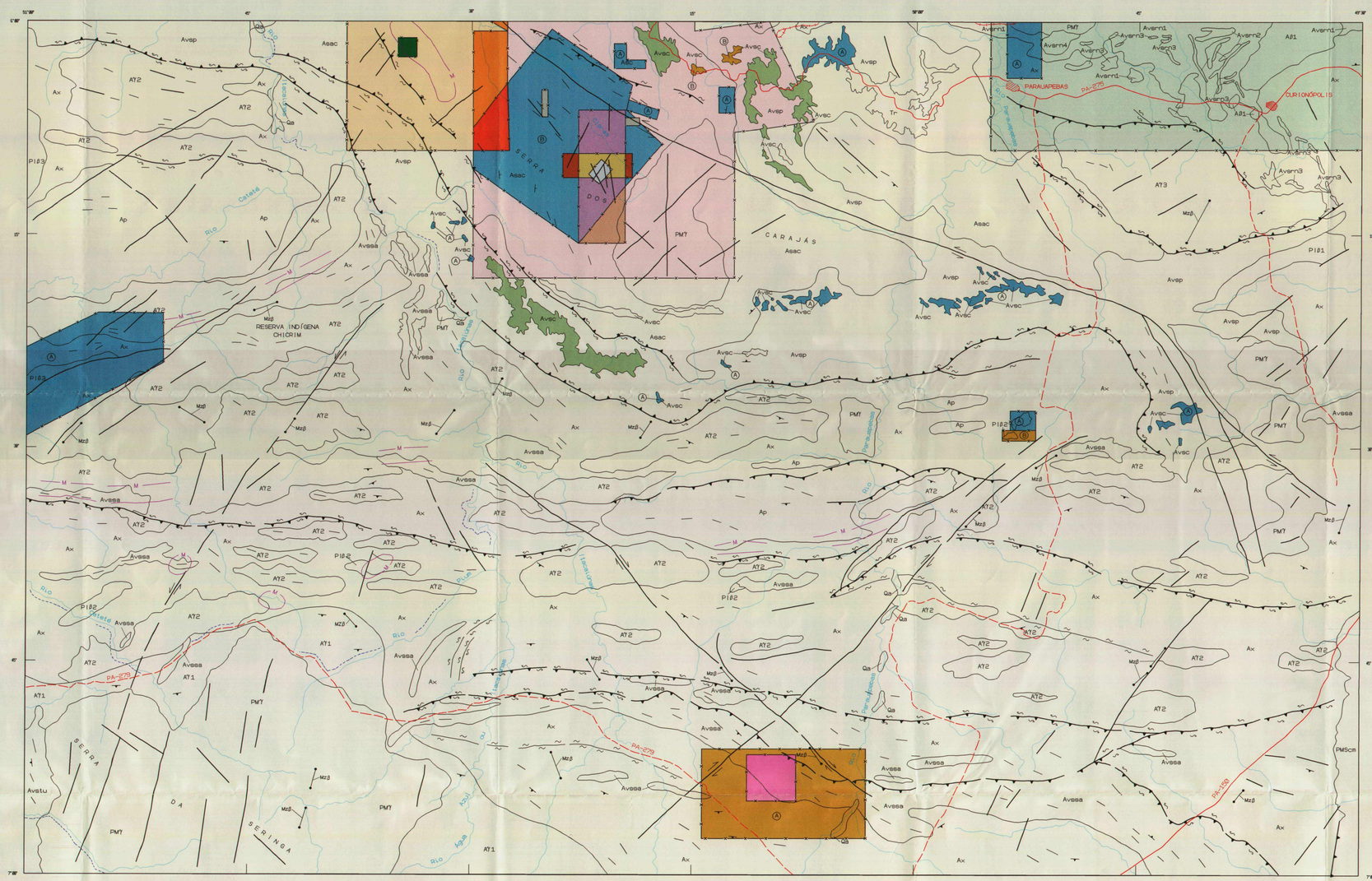
TRABALHOS REALIZADOS NA ÁREA	VALOR DO FPT
SEM ESCAVAÇÕES	Ø
COM ESCAVAÇÕES E POÇOS EXPLORATÓRIOS	Ø5
COM ESCAVAÇÕES E/OU POÇOS EM MALHA (DETALHE)	1Ø

O VALOR ATRIBUÍDO AO FPT É CUMULATIVO

QUADRO DE VALORES DO FSO

TRABALHOS REALIZADOS NA ÁREA	VALOR DO FSO
SEM SONDAGEM	Ø
COM SONDAGEM EXPLORATÓRIA	15
COM SONDAGEM DE DETALHE	25

O VALOR ATRIBUÍDO AO FSO NÃO É CUMULATIVO



ÍNDICE DE PROSPECTIVIDADE PRÉVIA - IPP

SIMBOLOGIA	VALOR DO IPP	VALORES ATRIBUÍDOS AOS FATORES DE CÁLCULO DO IPP					
		FMG	FAG	FPG	FGT	FTP	FSO
	12	Ø5	Ø5	2(SC)	-	-	-
	14	Ø5	Ø5	4(SC)	-	-	-
	17	1Ø	Ø5	2(SC)	-	-	-
	22	15	Ø5	2(SC)	-	-	-
	24	15	Ø5	4(SC)	-	-	-
A	27	2Ø	Ø5	2(SC)	-	-	-
B	27	15	1Ø	2(SC)	-	-	-
	29	15	1Ø	4(SC)	-	-	-
A	3Ø	1Ø	Ø5	15(SC+L)	-	-	-
B	3Ø	2Ø	Ø5	2(SC)	Ø3	-	-
	32	2Ø	1Ø	2(SC)	-	-	-
	34	2Ø	Ø5	2(SC)	Ø7	-	-
	4Ø	2Ø	Ø5	12(SC+L)	Ø3	-	-
	45	2Ø	1Ø	12(SC+L)	Ø3	-	-
	52	15	1Ø	2(SC)	-	1Ø	15
	7Ø	2Ø	1Ø	12(SC+L)	Ø3	1Ø	15
	72	1Ø	Ø5	15(SC+L)	Ø7	1Ø	25
	8Ø	2Ø	1Ø	12(SC+L)	Ø3	1Ø	25
	81	2Ø	Ø5	14(SC+L)	Ø7	1Ø	25

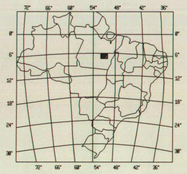
AMBIÊNCIA GEOLÓGICA E LITOESTRATIGRAFIA

FANEROZÓICO	Cenozóico	Quaternário	Qa	Aluviões recentes: argilas, areias e cascalhos
		Terciário	Tr	Cobertura residual: lateritos aluminosos e ferruginosos
	Mesozóico		Mzß	Intrusivas básicas: diabásios e hipersteno e/ou uralita (Diabásio Cururu)
PROTERROZÓICO	Superior		PMScm	Sequência metassedimentar: filitos e ardósias (Formação Couto Magalhães)
	Médio		PMT	Intrusivas ácidas anorogênicas: álcali-feldspato-granitos e granitos pórfiros (granitos Cigano, Central e Seringa)
	Inferior		Pιß	Intrusivas básicas e ultrabásicas anorogênicas: metagabros (1) (Máfica Santa Inês); piroxenitos e serpentinitos (2) (Ultramáfica Vermelho); gabros noríticos, piroxenitos, peridotitos e serpentinitos (3) (Suíte Intrusiva Cateté)
ARQUEOZÓICO	Indiviso		Assac	Sequência sedimentar continental a marinho rasa: metarenitos, metarenitos e metapelitos (Formação Águas Claras)
			Aτ	Intrusivas ácidas sin-tectônicas: monzogranitos, granodioritos e sienogranitos (2) (Suíte Plaquê); gnaisses monzograníticos (3) (Gnaisse Estrela)
			Avs	Sequência metavulcano-sedimentar: metabasaltos, metadacitos e metariolitos (p) (Formação Parauapebas); formações ferríferas bandadas (c) (Formação Carajás)
			Aß1	Intrusivas básicas: gabros hidrotermalizados (Complexo Lago Grande)
			Ax	Terreno gnáissico-migmatítico: gnaisses tonalíticos a granodioríticos migmatizados, anfibolitos (Complexo Xingu)
			Aτ1	Granitóides tipo TTG: granodioritos e tonalitos (Granodiorito Rio Maria)
			Avs	Sequências metavulcano-sedimentares: metaultramafitos, metamafitos e clorita-xistos micáceos (sa) (Grupo Sapucaia). Xistos, filitos quartzosos e quartzitos micáceos (tu) (Grupo Tucumã). Metavulcânicas e metassedimentos (1): actinolita - xistos, talco xistos e serpentinitos (2); formações ferríferas (3); quartzitos e metarenitos (4) (rn) (Grupo Rio Novo)
			Ap	Embasamento de alto grau metamórfico: enderbitos, charnockitos e granoblastitos (Complexo Pium)

- Contato
- Falha
- Falha transcorrente sinistral
- Falha transcorrente dextral
- Falha de empurrão
- Zona de cisalhamento
- Zona de cisalhamento transcorrente sinistral
- Zona de cisalhamento transcorrente dextral
- Zona de cisalhamento contracional
- Zona de cisalhamento transcorrente contracional sinistral
- Lineamentos estruturais
- Foliação com mergulho indicado
- Camada com mergulho indicado
- Dique
- Anomalia magnética (corpo tabular)
- Anomalia magnética (corpo circular ou elíptico)
- Limite de zona de IPP não coincidente com contato geológico
- Cidade, distrito, povoado
- Drenagem
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Ferrovia
- Limite de reserva indígena

Base geográfica extraída da folha SB.22-Z-A, editada em 1986 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Declinação magnética do centro da folha em 1986: 17°24' W. Cresca 7' anualmente. Os dados relativos à geologia e aos jasimentos auríferos foram extraídos do Programa de Levantamentos Geológicos Básicos - PLGB/Folha Serra dos Carajás (CPRM/DNPM, 1985), de dados inéditos da DOCEGEO e de relatórios de pesquisa do DNPM.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DE OURO - PNPO
MAPA DE ÍNDICE DE PROSPECTIVIDADE PRÉVIA
ÁREA PA-1Ø - CARAJÁS - PARÁ

Escala 1: 250.000

5 km 0 5 10 15 20 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA
SEGUNDO A ARTICULAÇÃO DA FOLHA

ALTO BACAJÁ SB.22-Y-D	SERRA PELADA SB.22-X-C	MARABÁ SB.22-X-D
SÃO FÉLIX DO XINGU SB.22-Y-B	SERRA DOS CARAJÁS SB.22-Z-A	XAMBIOÁ SB.22-Z-B
RIO FRESCO SC.22-Y-D	XINGUARA SC.22-Z-C	ARAGUAÍNA SC.22-Z-D

CPRM
BIBLIOTECA
IAM
TEN
25
3/4

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Programa concebido e executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. Concepção programática e supervisão: Geólogo Mário Faria, Coordenação nacional: Geólogo Gerson Manoel Muniz de Matos. Assistência técnica: Geólogo Ricardo Gallart de Menezes. Execução: Geólogos Lúcia Travassos da Rosa Costa, José Maria de Azevedo Carvalho e Evandro Luiz Klein - Superintendência Regional de Belém. Digitalização: Alexandre Dias Carvalho. Trabalho executado com base em informações disponíveis até 1997.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

NOTA EXPLICATIVA

OS VALORES DO ÍNDICE DE PROSPECTIVIDADE DEMANDADA - IPD RESULTAM DA CONJUGAÇÃO DOS DIVERSOS VALORES DE ÍNDICE DE PROSPECTIVIDADE PRÉVIA - IPP E DE ÍNDICE DE GITOLOGIA QUANTITATIVA - IGQ, OBTIDOS ATRAVÉS DA FÓRMULA:

$$IPD = \frac{IGQ\ (200 - IPP)}{200}$$

INDICANDO A IMPORTÂNCIA RELATIVA QUE DETERMINADA ÁREA APRESENTA PARA SER PROSPECTADA

CAMPOS DE VARIAÇÃO PARA REPRESENTAÇÃO DOS VALORES DE IPD	
≤ 05	> 50 a 55
> 05 a 10	> 55 a 60
> 10 a 15	> 60 a 65
> 15 a 20	> 65 a 70
> 20 a 25	> 70 a 75
> 25 a 30	> 75 a 80
> 30 a 35	> 80 a 85
> 35 a 40	> 85 a 90
> 40 a 45	> 90 a 95
> 45 a 50	> 95 a 100

ÍNDICE DE PROSPECTIVIDADE DEMANDADA - IPD

CAMPO DE VARIAÇÃO DOS VALORES DE IPD	TIPO GITOLÓGICO
> 10 a 15 > 20 a 25	I - Residual/supergênico desenvolvido em zonas de favorabilidade geológico-econômica
> 50 a 55 > 55 a 60 > 60 a 65 > 65 a 70 > 70 a 75 > 75 a 80	V - Greenstone belts e assemelhados
> 05 a 10 > 10 a 15	X - Plásceres recentes
> 35 a 40 > 40 a 45 > 45 a 50 > 50 a 55	XIV- Filões quartzo-auríferos relacionados a grandes lineamentos crustais incluindo falhas e zonas de cisalhamento
Ø0	Ambientes sem caracterização do tipo gitológico segundo o quadro da gitologia quantitativa padrão e sem registro de jazimentos auríferos, à luz do conhecimento atual

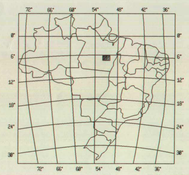
AMBIÊNCIA GEOLÓGICA E LITOESTRATIGRAFIA

FANEROZÓICO	Cenozóico	Quaternário	Qa	Aluviões recentes: argilas, areias e cascalhos
		Terciário	Tr	Cobertura residual: laterítos aluminosos e ferruginosos
	Mesozóico		Mzß	Intrusivas básicas: diabásios a hiperstênio e/ou uralita (Diabásio Cururu)
PROTEROZÓICO	Superior		PMScm	Sequência metassedimentar: filitos e arcóseas (Formação Couto Magalhães)
	Médio		PMT	Intrusivas ácidas anorogênicas: álcali-feldspato-granitos e granitos pórfiros (granitos Cigano, Central e Seringa)
	Inferior		PIß	Intrusivas básicas e ultrabásicas anorogênicas: metagabros (1) (Máfica Santa Inês); piroxenitos e serpentinitos (2) (Ultramáfica Vermelho); gabros noríticos, piroxenitos, peridotitos e serpentinitos (3) (Suíte Intrusiva Cateté)
ARQUEOZÓICO	Indiviso		Asac	Sequência sedimentar continental a marinho rasa: metarenitos-metarenitos e metapelitos (Formação Águas Claras)
			AT	Intrusivas ácidas sin-tectônicas: monzogranitos, granodioritos e sienogranitos (2) (Suíte Plaquê), gnaisses monzograníticos (3) (Gnaisse Estrela)
			Avs	Sequência metavulcano-sedimentar: metabasaltos, metadacitos e metariolitos (p) (Formação Parauapebas), formações ferríferas bandadas (c) (Formação Carajás)
			ABI	Intrusivas básicas: gabros hidrotermalizados (Complexo Lago Grande)
			Ax	Terreno gnáissico-migmatítico: gnaisses tonalíticos a granodioríticos migmatizados, anfibolitos (Complexo Xingu)
			AY1	Granitóides tipo TTG: granodioritos e tonalitos (Granodiorito Rio Maria)
			Avs	Sequências metavulcano-sedimentares: metaultramafitos, metamafitos e clorita-xistos micáceos (es) (Grupo Sapucaia). Xistos, filitos quartzosos e quartzitos micáceos (fu) (Grupo Tucumã). Metavulcânicas e metassedimentos (1): actinolita - xistos, talco xistos e serpentinitos (2); formações ferríferas (3), quartzitos e metarenitos (4) (rn) (Grupo Rio Novo)
			Ap	Embasamento de alto grau metamórfico: enderbitos, charnockitos e granoblastitos (Complexo Pium)

- Contato
- Falha
- Falha transcorrente sinistral
- Falha transcorrente dextral
- Falha de empurrão
- Zona de cisalhamento
- Zona de cisalhamento transcorrente sinistral
- Zona de cisalhamento transcorrente dextral
- Zona de cisalhamento contracional
- Zona de cisalhamento transcorrente contracional sinistral
- Lineamentos estruturais
- Foliação com mergulho indicado
- Camada com mergulho indicado
- Dique
- Anomalia magnética (corpo tabular)
- Anomalia magnética (corpo circular ou elíptico)
- Limite de zona de IPD não coincidente com contato geológico
- Zona de IPD sem representatividade na escala 1:250.000 com indicação do tipo gitológico
- Cidade, distrito, povoado
- Drenagem
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Ferrovia
- Limite de reserva indígena

Base geográfica extraída da folha SB.22-Z-A, editada em 1986 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Declinação magnética do centro da folha em 1986: -17°24' W, Grosse 7' anualmente. Os dados relativos à geologia e aos jazimentos auríferos foram extraídos do Programa de Levantamentos Geológicos Básicos - PLGB/Folha Serra dos Carajás (CPRM/DNPM, 1991), de dados inéditos da DOCEGEO e de relatórios de pesquisa do DNPM.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DE OURO - PNPO
MAPA DE ÍNDICE PROSPECTIVIDADE DEMANDADA
ÁREA PA-10 - CARAJÁS - PARÁ

Escala 1: 250.000

5 km 0 5 10 15 20 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

1997

CPRM BIBLIOTECA RJ/DEPEDOC

4/4

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA
SEGUNDO A ARTICULAÇÃO DA FOLHA

ALTO BACAJÁ SB.22-Y-D	SERRA PELADA SB.22-X-C	MARABÁ SB.22-X-D
SÃO FÉLIX DO XINGU SB.22-Y-B	SERRA DOS CARAJÁS SB.22-Z-A	XAMBIOÁ SB.22-Z-B
RIO FRESCO SC.22-Y-D	XINGUARA SC.22-Z-C	ARAGUAÍNA SC.22-Z-D

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Programa concebido e executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. Concepção programática e supervisão: Geólogo Mário Ferina. Coordenação nacional: Geólogo Gerson Manoel Muniz de Matos. Assistência técnica: Geólogo Ricardo Gallart de Menezes. Execução: Geólogos Lúcia Travassos da Rosa Costa, José Maria de Azevedo Carvalho e Evandro Luiz Klein - Superintendência Regional de Belém. Digitalização: Alexandre Dias Carvalho. Trabalho executado com base em informações disponíveis até 1997.

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Sede
SGAN Quadra 603 - Conjunto "J" - Parte A - 1º andar -
Cep: 70830.030 - Brasília - DF
Telefones: (061)312-5252 - (061)223-5253 (PABX)
Fax: (061)225-3985

Escritório Rio
Av. Pasteur, 404 - Urca - Cep: 22292.040 -
Rio de Janeiro - RJ
Telefones: (021)295-5337 - (021)295-0032 (PABX)
Fax: (021)295-6347

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais
Telefone: (021)295-6196
Fax: (021)295-6196
E-Mail: juarez@cristal.cprm.gov.br

Departamento de Recursos Minerais
Telefone: (021)295-5446
E-Mail: mafa@cristal.cprm.gov.br

Diretoria de Relações Institucionais e Desenvolvimento
Telefone: (021)295-5837
Fax: (021)295-5947
E-Mail: augusto@cristal.cprm.gov.br

Divisão de Documentação Técnica
Telefones: (021)295-5997
Fax (021)295-5897
E-Mail: seus@cristal.cprm.gov.br

Superintendência Regional de Belém
Av. Dr. Freitas, 3645 - Marco - Cep: 66095.110 -
Belém - PA
Telefones: (091)226-0016 - (091)246-8577 (PABX)
Fax: (091)246-4020
E-Mail: cprmbe@cprmbe.gov.br

Superintendência Regional de Belo Horizonte
Av. Brasil, 1731 - Funcionários - Cep: 30140.002 -
Belo Horizonte - MG
Telefones: (031)261-3037 - (031)261-5977 (PABX)
Fax: (031)261-5585
E-Mail: cprmbh@estaminas.com.br

Superintendência Regional de Goiânia
Rua 148, 485 - Setor Marista - Cep: 74170.110 -
Goiânia - GO
Telefones: (062)281-1342 - (062)281-1522 (PABX)
Fax: (062)281-1709

Superintendência Regional de Manaus
Av. André Araújo, 2160 - Aleixo -
Cep: 69065.001 - Manaus - AM
Telefones: (092)663-5533 - (092)663-5640(PABX)
Fax: (092)663-5531
E-Mail: suregma@internext.com.br

Superintendência Regional de Porto Alegre
Rua Banco da Provincia, 105 - Cep: 90840.030 -
Porto Alegre - RS
Telefones: (051)233-4643 - (051)233-7311 (PABX)
Fax: (051)233-7772
E-Mail: cprm_pa@portoweb.com.br

Superintendência Regional de Recife
Av. Beira Rio, 45 - Madalena - Cep: 50610.100 -
Recife - PE
Telefones: (081)227-6293 - (081)227-0277 (PABX)
Fax: (081)227-4281
E-Mail: cprm@fisepe.pe.gov.br

Superintendência Regional de Salvador
Av. Ulisses Guimarães, 2862
Centro Administrativo da Bahia - Cep: 41213.000 -
Salvador - BA
Telefones: (071)230-0025 - (071)230-9977 (PABX)
Fax: (071)371-4005
E-Mail: cprmsa@bahianet.com.br

Superintendência Regional de São Paulo
Rua Barata Ribeiro, 357 - Bela Vista - Cep: 01308.000 -
São Paulo - SP
Telefones: (011)255-8655 - (011)255-8155 (PABX)
Fax: (011)256-6955
E-Mail: cprmsp@uninet.com.br

Residência de Fortaleza
Av. Santos Dumont, 7700 - 4º andar - Papicu -
Cep: 60150.163 - Fortaleza - CE
Telefones: (085)265-1726 - (085)265-1288 (PABX)
Fax: (085)265-2212
E-Mail: refort@secrel.com.br

Residência de Porto Velho
Av. Lauro Sodré, 2561 - Bairro Tanques -
Cep: 78904.300 - Porto Velho - RO
Telefones: (069)223-3165 - (069)223-3544 (PABX)
Fax: (069)221-5435
E-Mail: cprmrepo@enter-net.com.br

Residência de Teresina
Rua Goiás, 312 - Sul - CEP: 64001-570 - Teresina - PI
Telefones: (086)222-6963 - (086)222-4153 (PABX)
Fax: (086)222-6651