

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS
DEPARTAMENTO DE PESQUISAS PRÓPRIAS
Divisão de Controle Técnico



095 / SEGEN PROJETO BONITO

C.C. 2207

PLANO DE PROSPEÇÃO PRELIMINAR

Item 3.7 da Norma 009/PR

040

Outubro de 1977

Dist. : Diretoria (5)
 SUREMI (1)
 SUREG/GO (1)
 DEPEP (1)
 DICTEC (3)
 DIPEPE (1)

196 PHL

CPRM	SUREMI	012789
	SEDOFE	2007
ARQUIVO TÉCNICO		
Relatório n.º 842		
N.º de Volumes: 1 V.: - S		

S U M Á R I O

Pág.

RESUMO E RECOMENDAÇÕES	I
 1. INTRODUÇÃO	1
1.1 - Generalidades	1
1.2 - Condições Geológicas	1
 2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	3
 3. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS	4
3.1 - Clima	4
3.2 - Vegetação	4
3.3 - Drenagem	4
3.4 - Relevo	4
 4. INFRA-ESTRUTURA BÁSICA DA REGIÃO	6
 5. TRABALHOS PROGRAMADOS	7
5.1 - Estudo e implantação do projeto	7
5.2 - Compilação e análise bibliográfica	7
5.3 - Fotointerpretação geológica	7
5.4 - Mapeamento geológico	8
5.5 - Prospecção geoquímica	8
5.6 - Prospecção geofísica	9
5.7 - Análises geoquímicas	9
5.8 - Análises petrográficas	9
5.9 - Processamento de dados	9
5.10 - Relatório	9
5.11 - Apoio técnico	10

6. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

11

A N E X O S

- MAPA DE ORÇAMENTO II
- CRONOGRAMA DE ATIVIDADES
- MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO E LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS REQUERIDAS (1:100.000)

13 áreas

11
2

1.000
2.000



S/áreas

RESUMO E RECOMENDAÇÕES

3 meses 1/2

O Projeto Bonito-Aquidauana, através de mapeamento geológico e prospecção geoquímica estratégica, determinou condicionamentos favoráveis à ocorrência de sulfetos de Cu, Pb e Zn associados a rochas vulcânicas.

Foram detectadas algumas anomalias daqueles elementos, e em relação com elas a CPRM requereu 15.000 ha distribuídos por três áreas (v. mapa anexo), correspondendo-lhes os protocolos DNPM 804.410/77 a 804.422/77.

Para confirmação das anomalias propõe-se uma Prospecção Preliminar onde se proceda ao aperto da malha de sedimentos de corrente, se investiguem solos relacionados com pontos anômalos e se executem alguns perfis magnéticos e V.L.F.

O trabalho está previsto para três meses e meio e está orçado em Cr\$ 1.577.072,00, conforme orçamento e cronogramas dos trabalhos e de desembolso anexos.

Recomenda-se a aprovação deste Plano e do respectivo orçamento.

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Generalidades

O Projeto Bonito-Aquidauana, através de mapeamento geológico de semi-detalhe e levantamento geoquímico regional, determinou um condicionamento favorável à ocorrência de sulfetos de cobre, chumbo e zinco associados a rochas vulcânicas do Grupo Cuiabá, onde foram detectadas anomalias para esses elementos.

A CPRM requereu 15.000 ha, divididos em 11 pedidos para ouro de 1.000 ha cada um a que corresponderam os protocolos DNPM 804.410/77 a 804.420/77, e 2 pedidos para fosfato de 2.000 ha cada um, a que corresponderam os protocolos DNPM 804.421/77 e 804.422/77, todos eles visando cobre (veja mapa geológico anexo).

1.2 - Condições Geológicas

Os arredores das áreas requeridas são constituídos exclusivamente por litologias do Grupo Cuiabá, onde destaca-se uma sequência metassedimentar formada por micaxistos, filitos, quartzitos, metaconglomerados e metagrauvacas com lentes e/ou camadas de mármores calco-dolomíticos. Intercalada neste grupo de rochas, tem-se ainda uma sequência metavulcânica representada por rochas metabásicas e uma camada de cherts piritosos.

Os xistos acham-se bem expostos nos cortes das rodovias Bonito-Aquidauana e Aquidauana-Miranda. Sua petrografia é simples, compondo-se de quartzo, muscovita, clorita, sericita e feldspato, entre os minerais principais.

Os filitos são geralmente sericíticos, gradando às vezes para termos mais arenosos e grafíticos. Acham-se bem docu-

mentados nas estradas Bonito-Aquidauana e Bonito-Campão.

Os quartzitos afloram desde as adjacências da cidade Bonito até a norte de Miranda, num alinhamento aproximadamente N-S, com 80 km de extensão. Apresentam cores esbranquiçadas e estratificação plano-paralela.

Os metaconglomerados ocorrem bordejando a orla ocidental do conjunto e acham-se, às vezes, em contato com rochas sobrejacentes do Grupo Corumbá.

Já as metagrauvacas distribuem-se extensivamente no vale do rio Bacuri, na quadrícula SF.21-X-C-II-1 e acham-se intimamente associadas às rochas metabásicas, alternando-se às vezes em escala de afloramento.

A região onde situam-se as áreas requeridas é constituida exclusivamente por litologias do Grupo Cuiabá, onde predomina quartzo-clorita xisto, aflorando na parte leste da área e perfaz cerca de 50% do total. Para oeste, existe um contato brusco, passando para rochas metabásicas, de granulação fina, cor verde, estrutura orientada com cristais sub-milimétricos de magnetita. Em contato concordante estes metabasitos passam lateralmente para uma sequência de calcários, calcários dolomíticos, dolomitos e brechas sinsedimentares.

Atinge-se finalmente a borda mais oeste da área, com a presença de clorita xistos, gradando às vezes para fácies mais arenosos e grafitosos.

Estruturalmente estas litologias acham-se arranjadas em dobramentos isoclinais assimétricos, com os eixos orientados próximos da direção N-5° / 10°- 15°W com inclinação variando para sul ou para norte.

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

As 11 (onze) áreas contíguas localizam-se entre os paralelos $20^{\circ}45'S$ e $20^{\circ}55'S$ e entre os meridianos $56^{\circ}15'W$ e $56^{\circ}21'W$ - Greenwich, aqui denominada Área do Morro Grande, estando compreendida na quadrícula SF.21-X-A-B.

Uma das áreas de 2.000 ha, situada a oeste do conjunto de áreas contíguas e aqui denominada Área do Rio do Peixe, localiza-se na mesma quadrícula daquele conjunto, entre os paralelos $20^{\circ}52'S$ e $20^{\circ}56'S$ e meridianos $56^{\circ}28'W$ e $56^{\circ}30'W$ - Greenwich, enquanto que, a outra área de 2.000 ha, situada ao sul do conjunto de áreas contíguas, denominada Área do Quatí, localiza-se entre os paralelos $21^{\circ}00'S$ e $21^{\circ}03'S$ e entre os meridianos $56^{\circ}15'W$ e $56^{\circ}17'W$ - Greenwich, estando compreendida na quadrícula SF.21-X-C-II.

A partir de Campo Grande o acesso às áreas é feito inicialmente pela BR-262, ao longo de 130 km asfaltados até à cidade de Aquidauana, tomando-se a seguir a MT-738, que demanda à cidade de Bonito, nela percorrendo-se cerca de 80 km em estrada de terra, até atravessar a área denominada Morro Grande, que está a aproximadamente 40 km, aquém da cidade de Bonito.

A partir deste ponto o acesso à área denominada Rio do Peixe, é feito seguindo-se mais 20 km na estrada MT-738 até à fazenda Aparecida, local este em que deve-se tomar a estrada para a Estância Santa Tereza, indo até o local denominado Pedreira do Mármore, onde se situa a aludida área.

A área denominada Quatí, é alcançada partindo-se da cidade de Bonito, toma-se a estrada para o distrito de Quatí, nela seguindo cerca de 30 km, até à Serraria Quatí que se encontra nas proximidades da mesma.

3. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

3.1 - Clima

O clima da região é do tipo Aw (KOPPEN - 1948), de savana tropical, com chuvas torrenciais concentradas no período primavera-verão. As precipitações anuais oscilam entre 1.000 a 2.000 mm, com período chuvoso entre novembro e abril. A temperatura média dos meses mais frios é superior a 18°C.

3.2 - Vegetação

A vegetação predominante é de cerrados e campos, com solos pobres em nutrientes e muito ácidos, oriundos da desintegração das rochas metapelíticas do Grupo Cuiabá. No domínio das rochas calcárias desenvolveu-se uma vegetação tipo caducifólia (mata seca).

3.3 - Drenagem

O curso de água mais importante da região é o Rio Miranda, afluente da margem esquerda do Paraguai. A drenagem mostra um padrão dendrítico a sub-retangular.

3.4 - Relevo

O modelado do relevo da área em estudo, apresenta-se estreitamente ligado aos grandes eventos tectônicos a que foram submetidas as rochas da região, originando os longos dobramentos isoclinais lineares e falhamentos de empurrão, lançados de leste para oeste.

O relevo da área apresenta-se aplainado no domínio das rochas calco-dolomíticas, com cotas entre 400 a 450 m, passando a bastante acidentado no domínio das rochas metapelíticas do Grupo Cuiabá, onde sobressaem morros arredondados inclinados e orientados numa direção NNW-SSE a N-S paralelos às estruturas, com cotas mais baixas em torno de 400 m.

4. INFRA-ESTRUTURA BÁSICA DA REGIÃO

A cidade e o Município de Bonito, onde se situam as áreas a estudar, tinham em 1970, respectivamente 890 e 7.924 habitantes, e 17 estabelecimentos de ensino primário.

A cidade dista de Aquidauana 120 km por estrada de terra e dispõe de campo de pouso.

Em Aquidauana passa a E.F.N.O.B., de via simples e bitola normal, a qual liga à Bolívia e à rede ferroviária do Estado de São Paulo, passando por Campo Grande.

5. TRABALHOS PROGRAMADOS

O mapa geológico anexo é uma condensação do mapa em 1:50.000 do Projeto Bonito-Aquidauana no qual se executou uma prospecção geoquímica em malha estratégica.

Basicamente o que se propõe neste Plano de Prospecção Preliminar é o aperto da malha de coleta de sedimentos de corrente, e a confirmação dos valores anômalos por meio de amostragens de solos e do emprego de métodos geofísicos nas linhas de cumeada.

Para o efeito, os trabalhos a levar a cabo são os seguintes:

5.1 - Estudo e implantação do projeto

Esta é a etapa de deslocação e instalação do pessoal no campo, de realização dos acordos necessários com os superficiários e da abertura de picadas e estradas de acesso.

5.2 - Compilação e análise bibliográfica

O chefe do projeto realizará uma rápida pesquisa bibliográfica acerca dos trabalhos de geologia executados na área, dando particular atenção àqueles que relatarem aspectos de geologia econômica regional.

5.3 - Fotointerpretação geológica

O trabalho de fotointerpretação geológica dos 15.000 ha das 13 (treze) áreas de pesquisa requeridas será feito pelo geólogo chefe do projeto utilizando fotografias aéreas na escala

1:60.000. Quando se fizer necessário um maior detalhamento serão usadas fotos ampliadas para 1:25.000 e 1:10.000, especialmente com vistas a plotar os locais de coleta de amostras geoquímicas, picadas, estradas de acesso, perfis geofísicos, etc. •

5.4 - Mapeamento geológico

Com base na fotointerpretação geológica e no mapeamento da região na escala de 1:50.000 executado pelo Projeto Bonito-Aquidauana, será feito o mapeamento dos 150 km² requeridos para pesquisa na escala de 1:20.000, prevendo-se para tal, análise petrográfica de 15 amostras.

5.5 - Prospecção geoquímica

Conforme programação estabelecida, os trabalhos de geoquímica consistirão na coleta de 230 amostras de sedimentos de corrente, 160 amostras de solo além de 25 amostras de concentrado de batéia, conforme discriminação abaixo:

Área do Morro Grande - Nos 11.000 ha serão coletadas 170 amostras de sedimentos de corrente, 20 amostras de concentrado de batéia, além de 100 amostras de solo ao longo das linhas de cumeada, distanciadas de 500 m.

Área Rio do Peixe - Nos 2.000 ha desta área serão coletadas 30 amostras de sedimento de corrente e 5 amostras de concentrado de batéia.

Área do Quatí - Nos 2.000 ha da área serão coletadas 30 amostras de sedimento de corrente e 60 amostras de solo, espaciadas de 300 metros, ao longo das linhas de cumeada.

5.6 - Prospecção geofísica

A prospecção geofísica consistirá no levantamento magne
tométrico e de V.L.F. ao longo das linhas de coleta de amostras
de solo, com leituras de 50 em 50 metros.

5.7 - Análises geoquímicas

Começarão o mais tardar duas semanas depois de iniciar
do o trabalho de prospecção geoquímica em sedimentos de corrente
a fim de se poder controlar a programação de prospecção por
amostras de solos.

5.8 - Análises petrográficas

Estima-se que a caracterização litológica das áreas
demandará o estudo petrográfico de 15 amostras de rocha além
da caracterização calcográfica de 15 outras amostras coletadas
em locais mineralizados.

5.9 - Processamento de dados

Realizar-se-á logo que os resultados das análises geo
químicas estejam disponíveis e por forma a fornecer dados úteis
para o Relatório dos trabalhos.

5.10 - Relatório

Concluída esta programação de trabalhos ora previstos,
ter-se-á em mãos dados que possibilitarão a elaboração de um

consu[m]stanciado Relatório Preliminar de Prospecção, acerca dos resultados obtidos e das potencialidades minerais da área.

5.11 - Apoio técnico

Os trabalhos de prospecção preliminar deverão ser conduzidos e coordenados em suas diversas etapas pela Superintendência Regional de Goiânia, supervisionados pelo Departamento de Pesquisas Próprias - DEPEP, da Superintendência de Recursos Minerais (SUREMI) da CPRM - RIO.

6. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

A previsão orçamentária está elaborada pelo sistema PWP/CPRM. Junta-se cópia da própria folha do computador (Mapa de Orçamento II), à qual se acrescentaram as percentagens para gastos Eventuais e Custo Indireto.

Os custos do projeto até 30.09.77 são de Cr\$
Cr\$ 14.332,00.

A Prospecção Preliminar apresentada neste Plano está orçada em Cr\$ 1.577.072,00, distribuidos por quatro meses, conforme mapa anexo.

CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
ISCST415
O.EX. - 65 - SUREG/GO DEPEP

MAPA ORCAMENTO II
PROJETO - 2207 - BONITO

FOLHA N°. 68
DATA REFERENCIA 17/11/77
DATA DE EMISSAO 17.11.77

AT/ET EC	DESCRICAO	10. MES	20. MES	30. MES	40. MES	50. MES	60. MES	TOTAL ANO	TOTAL GERAL
110 1	PESSOAL	102.529						102.529	102.529
110 3	VEICULOS	567						567	567
110 4	MATERIAL DE CONSUMO	20.000						20.000	20.000
110 7	SERVICOS TERCEIROS	30.000						30.000	30.000
110 8	DIVERSOS	18.310						18.310	18.310
TOT. ATIV.	IMPLANT INFRAESTRUT	171.406						171.406	171.406
160 1	PESSOAL	12.775						12.775	12.775
TOT. ATIV.	COMP E ANALISE BIBLI	12.775						12.775	12.775
250 1	PESSOAL	20.000						20.000	20.000
TOT. ATIV.	FOTOINT GEOLOGICA	20.000						20.000	20.000
270 1	PESSOAL	56.420	79.278					135.699	135.699
270 3	VEICULOS	180	180					360	360
270 4	MATERIAL DE CONSUMO	10.000	10.000					20.000	20.000
270 8	DIVERSOS	4.078	4.077					8.155	8.155
TOT. ATIV.	MAPEAMENTO GEOLOGICO	70.678	93.535					164.214	164.214
350 1	PESSOAL		114.287	50.166				164.455	164.455
350 3	VEICULOS		567	180				747	747
350 4	MATERIAL DE CONSUMO		20.000	10.000				30.000	30.000
350 7	SERVICOS TERCEIROS	30.000	15.000					45.000	45.000
350 8	DIVERSOS		10.000	5.000				15.000	15.000
TOT. ATIV.	PROSP ECAO GEOQUIMIC	30.000	159.354	65.346				255.202	255.202
430 1	PESSOAL			163.007				163.007	163.007
430 3	VEICULOS			567				567	567
430 4	MATERIAL DE CONSUMO			20.000				20.000	20.000
430 8	DIVERSOS			12.080				12.080	12.080
TOT. ATIV.	PROSPEC GEOP TERREST			195.654				195.654	195.654
610 6	SERVICOS DE APOIO	11.194	11.784					22.978	22.978
TOT. ATIV.	ANALISES GEOQUIMICAS	11.194	11.784					22.978	22.978
620 6	SERVICOS DE APOIO	4.615	9.231					13.847	13.847
TOT. ATIV.	ANALI PET MIN E PALE	4.615	9.231					13.847	13.847
710 8	DIVERSOS			30.000				30.000	30.000
TOT. ATIV.	PROCESSAMENTO DADOS			30.000				30.000	30.000
750 1	PESSOAL			32.843	48.570			81.415	81.415
750 4	MATERIAL DE CONSUMO			5.000	5.000			10.000	10.000
TOT. ATIV.	PREP RELATORIOS			37.843	53.570			91.415	91.415
980 1	PESSOAL	11.645	11.645	11.645	11.645			46.582	46.582



CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
ISCST415
Q.EX. ~ 65 . SUREG/GO DEPEP

MAPA ORCAMENTO II
PROJETO - 2207 . BONITO

FOLHA N. 59
DATA REFERENCIA 17/11/77
DATA DE EMISSAO 17.11.77

AT/ET EC DESCRICAO 10. MES 20. MES 30. MES 40. MES 50. MES 60. MES TOTAL ANO TOTAL GERAL

AT/ET EC	DESCRICAO	10. MES	20. MES	30. MES	40. MES	50. MES	60. MES	TOTAL ANO	TOTAL GERAL
TOT. ATIV. APOIO TECNICO		11.645	11.645	11.645	11.645			46.582	46.582

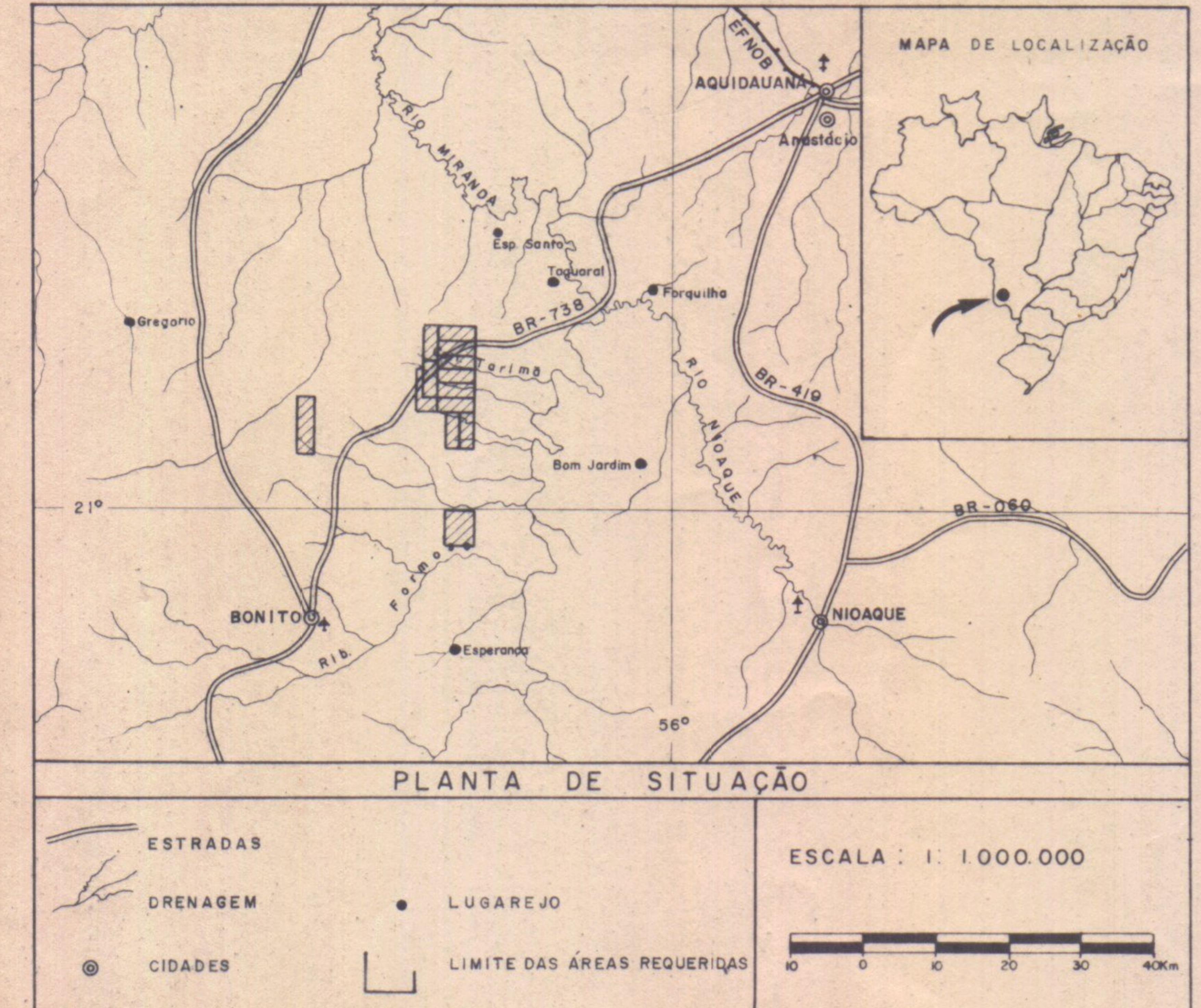

TOT. PROJ. BONITO	316.504	260.843	361.503	65.215	1.024.073	1.024.073
-------------------	---------	---------	---------	--------	-----------	-----------

Eventuais (10%)	102.407
Sub Total	1.126.480
Custo Indireto (40%)	450.592
Total Geral	1.577.072

CPRM

PROJETO BONITOC.C. 2207CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

CÓDIGO	ATIVIDADES	MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
110	Estudo, Implantações ...	FASE I	-																							
160	Compil. e Anal. bibliográfica		-																							
250	Fotointerpretação Geológica		-																							
270	Mapeamento Geológico		-																							
350	Prospecção Geoquímica			-																						
430	Prospecção Geofísica			-																						
610	Análises Geoquímicas			-																						
620	Análises Petrográficas			-																						
710	Processamento de Dados			-																						
750	Preparação de Relatório			-																						
980	Apoio Técnico			-																						
				</td																						





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

C P R M

PROJETO BONITO

CC 2207

PLANO DE PROSPEÇÃO PRELIMINAR

ÁREA	D N P M		ALVARÁ	
	Nº	DATA DA PUBLICAÇÃO	Nº	DATA DA PUBLICAÇÃO
MT - 01	804 . 410	25.07.77		
MT - 02	804 . 411	25.07.77		
MT - 03	804 . 412	25.07.77		
MT - 04	804 . 413	25.07.77		
MT - 05	804 . 414	25.07.77		
MT - 06	804 . 415	25.07.77		
MT - 07	804 . 416	25.07.77		
MT - 08	804 . 417	25.07.77		
MT - 09	804 . 418	25.07.77		
MT - 10	804 . 419	25.07.77		
MT - 11	804 . 420	25.07.77		
MT - 12	804 . 421	25.07.77		
MT - 13	804 . 422	25.07.77		

TRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
NITO	BONITO	BONITO	MATO GROSSO

CORREGO RETIRO		
PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
COBRE, CHUMBO, ZINCO	15.000 ha	I: 100.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS Engº de Minas e Civil — CREA 384 / D - 9º Reg.	