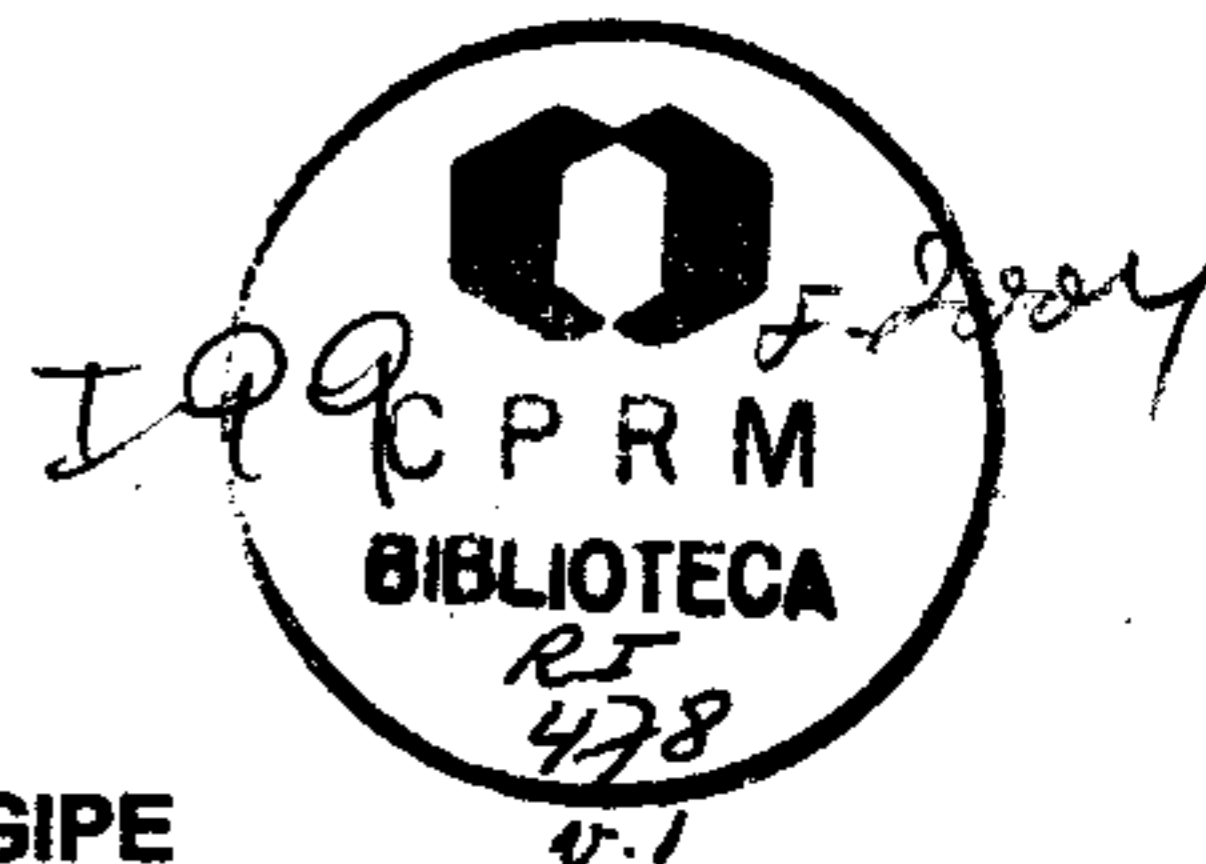


Tambo 003643^{RLI}

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DE RECURSOS MINERAIS

DEPARTAMENTO DE PROJETOS ESPECIAIS



PROJETO PLATINA - BAHIA/SERGIPE

RELATÓRIO ANUAL

VOLUME I

1995

Autor: Geólogo Plínio M. O. Veiga

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

GERÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO PLATINA - BAHIA/SERGIPE

SUPERVISÃO - GEÓLOGO: LUÍS CARLOS DE MORAES

COLABORAÇÃO ESPECIAL:

ELABORAÇÃO DOS MAPAS RADIOMÉTRICO E MAGNÉTICO DA FOLHA JAGUAQUARA, ATRAVÉS DO SISTEMA "GEOSOLF MAPPING AND PROCESSING SYSTEM".

ENGENHEIRO DE MINAS - PAULO JOSÉ PEREIRA GOMES

GEÓLOGO - NELSON CUSTÓDIO DA SILVEIRA FILHO

PARTICIPAÇÃO:

TRABALHOS DE CAMPO E ESCRITÓRIO

TÉCNICO EM GEOLOGIA: FÁBIO DOS SANTOS DANTAS

PROJETO PLATINA - BAHIA/SERGIPE

RELATÓRIO ANUAL - 1995

SUMÁRIO

VOLUME I - TEXTO E APÊNDICES

1. INTRODUÇÃO

2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS

3. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

3.1. Produção de 1995 e Produção Acumulada de 1991-1995

3.2. Convênio Desempenho.

4. METODOLOGIA EMPREGADA

5. RESULTADOS ALCANÇADOS

5.1. Área em fase de trabalhos de campo em 1995

5.1.1. Guajeru (Setor Serra Escura)

5.1.2. Jaguaquara

5.1.3. Itabuna

5.1.4. Santaluz

5.1.5. Quijingue

5.1.6. Euclides da Cunha

5.2. Áreas Potenciais Seleccionadas

5.3. Perspectivas para o Futuro

6. REALIZAÇÃO DE OUTRAS ATIVIDADES RELEVANTES

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

8. APÊNDICES

8.1. ATIVIDADES DE 1995

8.2. BOLETINS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS/CALCOGRÁFICAS

8.3. BOLETINS DE ANÁLISES QUÍMICAS

VOLUME II - ANEXOS

- I. Mapa de Caracterização das Áreas
- II. Mapa de Caminhamento e Amostragem - Área Guajeru/Setor Serra Escura
- III. Mapa de Caminhamento e Amostragem - Área Jaguaquara
- IV. Mapa Geológico - Área Jaguaquara
- V. Mapa Geofísico - Magnetometria - Área Jaguaquara
- VI. Mapa Geofísico - Radiometria - Área Jaguaquara
- VII. Mapa de Caminhamento e Amostragem - Área Itabuna
- VIII. Mapa Geológico - Área Itabuna
- IX. Mapa de Caminhamento e Amostragem - Área Santaluz
- X. Mapa Geológico - Área Santaluz
- XI. Mapa de Caminhamento e Amostragem - Área Quijingue
- XII. Mapa Geológico - Área Quijingue

1. INTRODUÇÃO

No exercício de 1995 desenvolveu-se investigações geológicas, geoquímicas e geofísicas, no âmbito do Projeto Platina - Bahia/Sergipe, envolvendo atividades, a nível de detalhe, em parte da Área Guajeru/Setor Serra Escura, e, a nível de reconhecimento, em novas áreas que ainda não tinham sido motivo da realização dos trabalhos de campo: Jaguaquara, Itabuna, Santaluz, Quijingue e Euclides da Cunha (Setor Uauá).

Nas Áreas de Anagé, Caetanos, Jacurici, Tanhaçu e Campo Formoso, não se realizou nenhuma atividade.

Na Área Canindé aguarda-se o resultado da pesquisa em curso pelo Projeto Canindé/DEPEM nas 07 áreas requeridas pela CPRM.

A não obtenção da grande maioria dos resultados analíticos, principalmente para platina, paládio e ouro, das áreas de Itajibá, Jacaré, Várzea Comprida, Saúde e Guajeru, impossibilitou a definição das reais potencialidades metalogenéticas destas áreas.

Apesar do problema acima mencionado apresenta-se, neste relatório, uma produção de 12 mapas temáticos, superando em 07 mapas a programação estabelecida entre a CPRM e o MME, para o Projeto Platina - Bahia/Sergipe em 1995.

Convém entretanto destacar os registros anômalos em concentrados de batéia e rocha para Pt, Pd e Au nas Áreas Guajeru, Jacaré, Itajibá, Jaguaquara e Itabuna. Nestas duas últimas, ainda pendentes de confirmação por micro sonda e análises químicas, foram identificados minerais do grupo da platina.

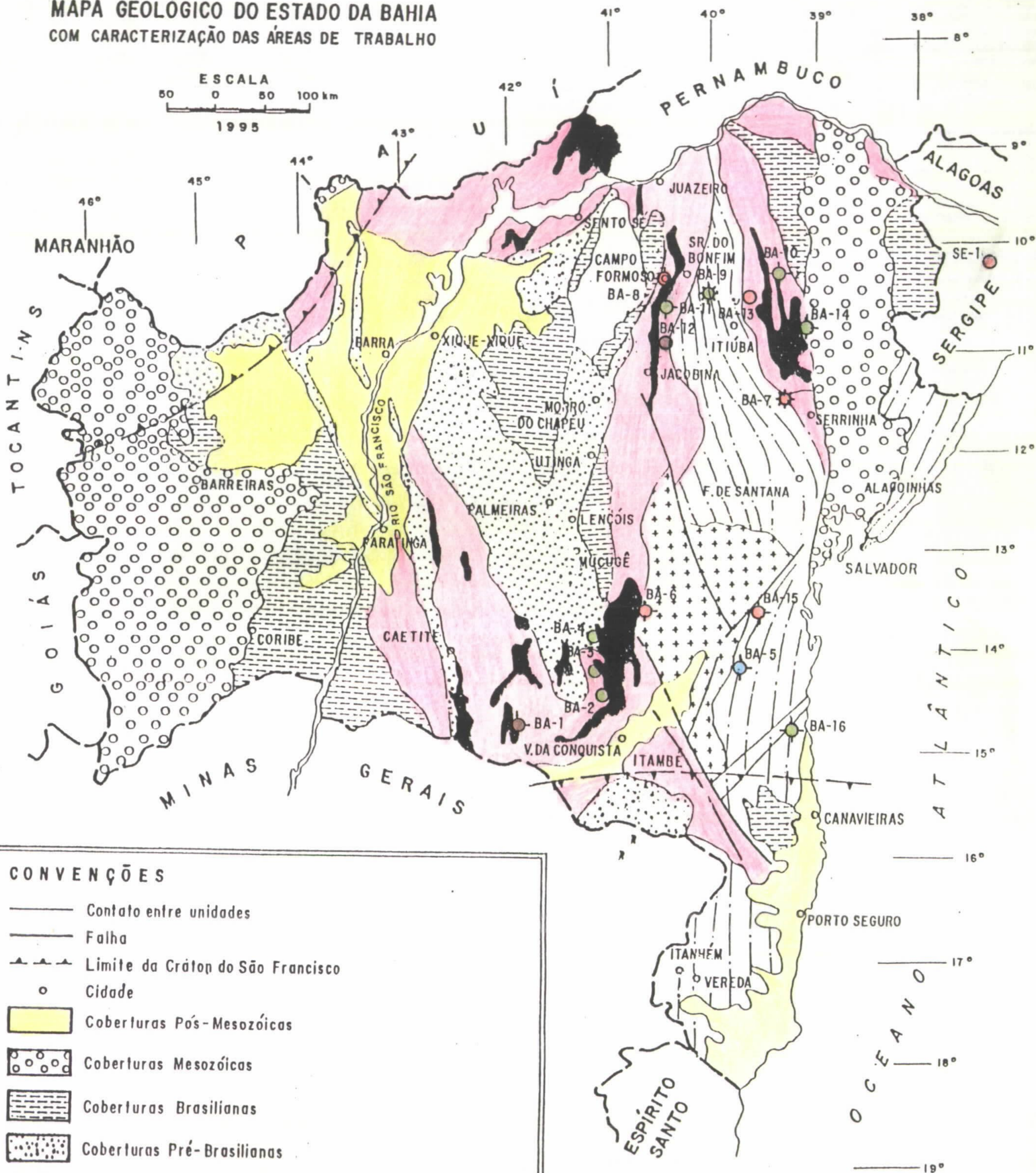
2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS

No ANEXO I e no Mapa Geológico do Estado da Bahia estão plotadas todas as 17 áreas que compõem o Projeto Platina - Bahia/Sergipe, caracterizadas segundo o ambiente tectônico e suas implicações metalogenéticas.

No quadro 1 estão relacionadas todas as áreas, com suas respectivas denominações e extensões, bem como os principais municípios nos estados em que se localizam.

PROJETO PLATINA - BAHIA E SERGIPE
PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DE METAIS DO GRUPO DA PLATINA

MAPA GEOLÓGICO DO ESTADO DA BAHIA
COM CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE TRABALHO



CONVENÇÕES

- Contato entre unidades
- Falha
- ▲▲▲ Limite da Cráton do São Francisco
- Cidade
- Coberturas Pós-Mesozóicas
- Coberturas Mesozóicas
- ▨ Coberturas Brasilianas
- ▤ Coberturas Pré-Brasilianas
- Complexos Supracrustais Vulcano-Sedimentares, Arqueanos a Proterozóicos Inferiores, incluindo "Greenstones Belts"
- Terrenos Gnáissicos - Migmatíticos e Graníticos, Arqueanos a Proterozóicos Inferiores, incluindo rochas máficas e ultramáficas
- ▨ Terrenos de Alto Grau Metamórfico, Arqueanos a Proterozóicos Inferiores (Domínios da C. Atlântica e Salvador-Curaça)
- ▤ Terrenos de Alto Grau Metamórfico Arqueano (Domínio-Jequié-Mutupe - Maracás)

LEGENDA

- Áreas potenciais selecionadas para Prospecção
- Áreas em fase de trabalho de campo
- ⊗ Áreas com trabalho de campo concluído
- Intrusões acamadadas Precambrianas
- Greenstone Belts
- Intrusões anorogénicas Precambrianas
- Complexos Máficos - Ultramáficos Indiscriminados

Quadro 1

ÁREA	DENOMINAÇÃO	EXTENSÃO (km²)	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS	ESTADO
BA-01	Guajeru	500	Guajeru-Jânio Quadros	Bahia
BA-02	Anagé	77	Anagé	Bahia
BA-03	Caetano	91	Caetanos	Bahia
BA-04	Tanhaçu	65	Tanhaçu	Bahia
BA-05	Itajibá	1.420	Itajibá - Ipiaú	Bahia
BA-06	Jacaré	250	Maracás	Bahia
BA-07	Santaluz	12	Santaluz	Bahia
BA-08	Campo Formoso	88	Campo Formoso	Bahia
BA-09	Itiúba	3	Itiúba	Bahia
BA-10	Euclides da Cunha	304	E. da Cunha - M. Santo	Bahia
BA-11	Várzea Comprida	850	Pindobaçu	Bahia
BA-12	Saúde	219	Saúde	Bahia
BA-13	Jacurici	1.000	Andorinha	Bahia
BA-14	Quijingue	17	Quijingue	Bahia
BA-15	Jaguaquara	1.000	Jaguaquara - Gandu	Bahia
BA-16	Itabuna	560	Itabuna	Bahia
SE-01	Canindé	70	Poço Redondo	Sergipe

3. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

3.1. Produção de 1995 e Produção Acumulada de 1991-1995

A produção alcançada no exercício de 1995 contou com a participação de 01 geólogo - chefe do Projeto em regime integral e de 01 técnico em geologia em regime parcial. A elaboração dos dados geofísicos aéreos, mapas magnético e radiométrico da Folha Jaguaquara foi realizada por 01 geofísico e 01 geólogo em tempo parcial.

Quadro 2

ATIVIDADE/PERÍODO	1995	ACUMULADO 1991-1995
Análise Bibliográfica (Art)	25	237
Fotointerpretação (km ²)	300	3.974
Bases Cartográficas (km ²)	2.600	11.150
Interpretação de Mapas Geológicos (km ²)	274	15.500
Levantamento Planimétrico (km)	11	15.500
Afloramentos Estudados	100	430
Ocorrências Estudadas	06	97
Escavações (m ³)	15	140
Perfis Geológicos (km)	120	632
Amostragem de:		
Rocha (am)	96	544
Solo e Sedimento de Corrente(am)	131	499
Concentrados de Batéia	120	536
Fichas de campo	426	2.063
Preparação de Amostras:		
Rocha(am)	76	440
Solo e Sedimento de Corrente(am)	131	499
Concentrados de Batéia(am)	151	672
Remessa de Amostras de:		
Rochas(am)	76	440
Solo e Sedimento de Corrente(am)	131	499
Concentrados de Batéia(am)	151	672
Mapa de Estações de Amt. Geoquímica	05	13
Análises Químicas Recebidas	346	1.661
Estudo em Seções Polidas(am)	20	29
Estudo em Lâminas Delgadas(am)	04	63
Relatórios Anuais	01	06

3.2. Convênio Desempenho

No período de 1994 foi utilizada a unidade km² para quantificar a produção do Projeto dentro das diretrizes do Convênio Desempenho.

Para 1995 o indicador de Produção do Convênio Desempenho foi estabelecido em quantidades de mapas temáticos de acordo com normas pactuadas entre o MME e a CPRM.

Deste modo, foi programada para 1995 a seguinte realização de mapas temáticos:

— Mapas de Caminhamento e Amostragem

Área Itajibá/Setor Jaguaquara

Escala 1:25.000

Área Guajeru/Setor Serra Escura

Escala 1:10.000

Total 02 mapas

— Mapa Geofísico

Área Itajibá/Setor Jaguaquara

Escala 1:100.000

— Mapas Geológicos

Área Itajibá/Setor Jaguaquara

Escala 1:100.000

Área Guajeru/Setor Serra Escura

Escala 1:10.000

Total 02 mapas

PROGRAMAÇÃO GERAL: 05 MAPAS

Entretanto, a efetiva execução de mapas temáticos durante o exercício de 1995 atingiu a seguinte produção:

— Mapa de Caracterização das Áreas-escala 1:5.000.000

— Mapas de Caminhamento e Amostragem

Área Guajeru - Setor Serra Escura - escala 1:5.000

Área Jaguaquara - escala 1:100.000

Área Itabuna - escala 1:100.000

Área Santaluz - escala 1:25.000

Área Quijingue - escala 1:25.000

Total 05 mapas

— Mapas Geológicos

Área Jaguaquara - escala 1:100.000

Área Itabuna - escala 1:100.000

Área Santaluz - escala 1:25.000

Área Quijingue - escala 1:10.000

Total 04 mapas

— Mapas Geofísicos Aéreos

Radiometria - escala 1:100.000

Magnetometria - escala 1:100.000

Total 02 mapas

PRODUÇÃO GERAL: 12 MAPAS

4. METODOLOGIA EMPREGADA

Nos relatórios anuais de 1992, 1993 e 1994 foram apresentadas as metodologias empregadas na seleção das áreas potenciais, indicadas para levantamentos prospectivos e das áreas com efetiva realização de trabalhos de campo envolvendo perfis e amostragem geológico - geoquímica e avaliação geofísica (radiometria e magnetometria).

Convém ressaltar, a intensiva fase de consulta bibliográfica, alicerçada por cursos dirigidos para complexos máficos - ultramáficos desenvolvidos desde o início do Projeto, que permitiu a escolha e a caracterização dos ambientes tectônicos mais favoráveis para a pesquisa de metais do grupo da platina nos estados da Bahia e Sergipe.

Em coerência com a concepção geotológica direcionada pelo Departamento de Projetos Especiais foi dada ênfase para a vocação metalogenética da região em causa — ambientes toleíticos (intra - placa continental) e (komatiíticas - greenstone belt). Foram

também consideradas as anomalias e ocorrências de níquel, cobre, cromo e ouro, bem como os esporádicos registros de platinóides presentes nestes setores, registrados em trabalhos anteriores.

Tendo em vista o não recebimento dos principais resultados de análises químicas para Pt e Pd nas áreas com trabalhos de campo, optou-se pelo redirecionamento das atividades em novas áreas em 1995, denominadas de Jaguaquara, Itabuna, Quijingue e Euclides da Cunha (Mapa Geológico do Estado da Bahia, com caracterização das áreas de trabalho).

Por exceção, considerando a descoberta de ocorrências de gabros anfibolitizados com pirita, covelita, pentlandita e cobaltita na Área Guajeru (Setores Ventania e Serra Escura), iniciou-se um trabalho de detalhe, neste último setor, na escala 1:5.000, compreendendo a realização de perfis geológicos, prospecção geoquímica de rochas, solo e concentrados de batéia. As estações foram espaçadas, na maioria das vezes de 50 em 50m, utilizando-se bússola e trena, ou mesmo aleatórias, porém com o uso de um GPS 45 (Personal Navigator™) (ANEXO II).

5. RESULTADOS ALCANÇADOS

5.1. Áreas em Fase de Trabalhos de Campo em 1995

5.1.1. Guajeru (Setor Serra Escura)

A identificação de 08 resultados em concentrados de batéia para Pt, no intervalo entre 40 e 720ppb, relacionados com rochas gabróicas anfibolitizadas e serpentinitos do Setor Serra Escura da Área Guajeru (ANEXOS IV e V do Relatório Anual de 1994), motivou a realização de trabalhos geológicos e geoquímicos adicionais na escala 1:5.000 da porção NW deste setor (ANEXO II), objetivando avaliar parte das anomalias assinaladas.

Na compartimentação acima referida, ocorrem lentes de gabros anfibolitizados e meta piroxenitos com espessuras variáveis em torno de 20m, dispostas concordantemente com rochas "gnáissica", com elevado percentual em feldspato, formando dobras apertadas, sinclinais e anticlinais, mergulhando cerca de 35° para N40W.

A natureza komatiítica das rochas da localidade de Umburanas, situada aproximadamente à 50km NE do Setor Serra Escura, despertou também o interesse para a realização dos trabalhos adicionais no Setor em consideração.

Ainda não se dispõe dos resultados analíticos para Pt, Pd e Au das amostras de concentrados de batéia e rochas dos perfis configurados no ANEXO II.

Constatou-se a presença constante de rolados, por mais de 400m ao longo do riacho localizado ao sul do povoado de Serra Escura, mais precisamente entre as estações 978 e 982 do ANEXO II, constituídos por gabros anfibolitizados e meta piroxenitos, com magnetita, ilmenita e sulfetos.

Os constituíntes metálicos essenciais são magnetita e ilmenita.

Os sulfetos ocorrem, numa proporção de 1%, sendo identificados através de análises calcográficas em diversas amostras. Pirita, pentlandita, pirrotita, calcopirita e provavelmente cobaltita ocorrem disseminados em rochas gabróicas anfibolitizadas e em meta piroxenitos.

A partir da obtenção das análises químicas e petrográficas em tramitação nos respectivos laboratórios, deverá ser definida a real prospectividade do Setor Serra Escura em metais do grupo da platina.

Cerca de 40% dos resultados de análise de solo para Cu, Zn, Co, Ni e Au já estão disponíveis, acusando os melhores teores para cobre nas estações PV-982 (150 ppm) e PV-986 (44 ppm), e de níquel nas estações PV-993 (114 ppm) e PV-987 (93 ppm). Para os outros elementos os valores são relativamente baixos, não comportando, a priori, maiores considerações.

5.1.2. Jaguaquara

A possibilidade de ocorrências de rochas máficas-ultramáficas entre Itamari e Córrego de Pedra, similares ao corpo da fazenda Mirabela, inserido na folha Ipiaú - Área itajibá, emergiu a partir da constatação de anomalias geofísicas aéreas (baixo radiométrico, associado com dipolo magnético) na Folha Jaguaquara.

A importância dessa caracterização geológica, reside no fato de que o corpo da Fazenda Mirabela é uma intrusão máfico-ultramáfica estratificada de natureza toleítica,

posicionada geotectonicamente em ambiente intra placa continental, muito pouco deformada e com mineralização de sulfetos de cobre e níquel, associados com platina e paládio. Acrescenta-se a estas informações a presença de bandamentos críptico e cíclico, além de texturas primárias de acumulação, compreendendo da base para o topo: olivina cumulatos, olivina-ortopiroxênio cumulatos, gabro noritos e gabro anortositos (Abram, M. B. - 1993)

No Relatório Anual de 1994 estão apresentados os fundamentos metalogenéticos da Área da Fazenda Mirabela de uma forma bastante detalhada. Novos resultados(1995) confirmam a presença de Pt, Pd e Au em concentrados de batéia de solo, conforme pode ser observado nos boletins analíticos da Área Itajibá/Mirabela, constantes no APÊNDICE 8.3 deste relatório anual.

A metodologia dos trabalhos prospectivos da Área Jaguaquara e os resultados obtidos foram os seguintes:

Elaboração do Mapa Geológico Preliminar da Área Jaguaquara, a partir dos dados do Projeto Mapas Metalogenéticos - Folha Jequié - CPRM e informações de campo obtidas pelo Projeto Platina - Bahia/Sergipe (ANEXO IV).

As anomalias geofísicas de dipolo magnético situadas nas proximidades, ou superpondo-se com feições radiométricas de baixo nível de radiação (inferior a 1250cps) foram ambas lançadas no ANEXO IV.

Com o apoio dos mapas geofísicos aéreos, obtidos através do "Geosolf Mapping and Processing System", configurou-se as anomalias radiométricas e magnetométricas, com bastante clareza, principalmente no setor localizado entre Itamarí e Córrego da Pedra(ANEXO III).

As anomalias aéreas mais importantes apresentam as seguintes características:

Mapa Magnetométrico(ANEXO V)

- a) "Trend" de baixo magnético, com direção E-W, localizado imediatamente a NE de Itamari.
- b) Coincidência entre um baixo magnético e um baixo nível de radiação localizado aproximadamente a 3km sul de Itamari.
- c) A expressiva anomalia de dipolo magnético coincide com o baixo nível de radiação a E-SE de Filanésia.

Mapa Radiométrico de Contagem Total (ANEXO VI)

- a) "Trend" NNE - SSW, adjacências sul de Itamari, baixo nível de radiação entre 1250-1100cps.
- b) Baixo nível de radiação(1.100cps) localizado entre (3-8) km E-SE de Filanésia.
- c) Baixo nível de radiação (1.200-1.150cps), localizado aproximadamente à 4km sul de Córrego de Pedra.

Na avaliação do setor localizado entre Córrego de Pedra e Itamari foram realizados perfis geológicos, acompanhados por uma prospecção geoquímica de rocha, sedimento de corrente e concentração de batéia, bem como de prospecção geofísica radiométrica terrestre (cintilômetro) e magnética (ímã de mão).

Inúmeros corpos de gabros, noritos e piroxênitos ocorrem entre Córrego de Pedra e Itamari, predominando os tipos piroxeníticos entre Filanésia e a Faz. S. João, todos confirmados com valores de baixos níveis de radiação terrestre entre 15 e 5cps e pela presença de magnetita (ANEXO IV).

Dispõem-se unicamente de 07 resultados preliminares de análise mineralógica de concentrado de batéia da Área Jaguaquara.

Na estação 1013, localizada a 2,5km SW de Gandu foi identificada uma lamela de forma irregular, inferior a 0,12mm, não magnética de coloração branco-acinzentada e de brilho metálico, caracterizada como possível mineral do grupo da platina.

Em Itamari e na Estação 1013 ocorrem agregados de pirita em concentrados de batéia, confirmados por difratometria de raios-x.

Caso as análises químicas e petrográficas, em tramitação nos laboratórios, apresentem teores e tipos litológicos similares aos encontrados na Faz. Mirabela, poderá ser o setor Córrego de Pedra - Itamari selecionado como de alta prospectividade para metais do grupo da platina.

5.1.3. Itabuna

No mapeamento geológico da Folha Itabuna na escala 1.100.000, executado pela CPRM, integrado com geoquímica, geofísica e metalogenia, foi individualizado um conjunto de rochas básicas do Complexo São José, com mineralizações potenciais para Fe, Ti, V, Cu e Cr, principalmente nas porções NE e centro-Sul da folha em questão, consideradas como formadas em ambiente toleítico compressivo entre o arco e o continente.

A presença de cromita em amostras de concentrados de batéia e de sulfetos em metagabros, metanoritos e metadioritos, no setor localizado entre Itabuna e Buerarema, motivou a sua indicação para a realização de trabalhos prospectivos do Projeto Platina - Bahia/Sergipe.

No anexo VII estão plotadas as estações de amostragens de rocha, solo, sedimento de corrente e concentrado de batéia, provenientes dos trabalhos do Projeto Platina - Bahia/Sergipe, estrategicamente localizadas sobre áreas com predominância de rochas máficas e provavelmente de rochas ultramáficas.

Com base no mapeamento geológico da Folha Itabuna, foram acrescentadas algumas informações adicionais, principalmente relativas a delimitação de rochas gabróides e de ocorrências de sulfetos, produzindo-se então o mapa geológico da Área Itabuna (ANEXO VIII).

Valores radiométricos abaixo de 35cps que geralmente ocorrem sobre as faixas com predominância de rochas máficas-ultramáficas também foram lançados no ANEXO VIII.

Ainda não estão disponíveis os resultados das análises químicas e petrográficas.

Em cinco análises mineralógicas de concentrado de batéia, duas apresentaram valores anômalos (ANEXO VIII):

Estação PV-1044 - presença de 01 grão arredondado e uma lamela inferior a 0,12mm, não magnética, ambos com cor branca acinzentada e brilho metálico, (provavelmente minerais do grupo da platina). Estão sendo analisados por microscopia eletrônica de varredura.

Ocorrem também agregados de pirita.

Estação PV-1056 - localizada sobre zona de provável rocha ultramáfica serpentizada e basaltos. Dois grãos achatados de ouro, inferiores a 0,12mm.

A presença de metagabros com sulfetos e prováveis ocorrências de rochas ultramáficas, além de cromita, ouro e de minerais do grupo da platina, permitem considerar a Área Itabuna como favorável para a pesquisa destes metais.

Após o recebimento das análises poder-se-á dar um parecer mais definitivo.

5.1.4. Santaluz

A caracterização da Área Santaluz foi fundamentada nos trabalhos desenvolvidos pela Magnesita S.A. na jazida de cromita de Pedras Pretas de acordo com as seguintes premissas:

— Presença de rochas básicas e ultrabásicas de idade provavelmente arqueana em uma área com feição elíptica, com aproximadamente 3km, no mínimo, na direção N-S e 800m, na direção E-W, com caráter estratiforme, apresentando texturas cumuláticas e em rede, além de contatos de fase e persistência em profundidade superior a 100m.

— Do ponto de vista estratigráfico foram identificadas 4 zonas que apresentam da base para o topo a seguinte constituição:

Zona D - não aflorante, dunítica - peridotítica com horizontes de cromita disseminada (100m de profundidade - observável em testemunhos de sondagem).

Zona C - predominância de harzburgito-peridotito e serpentinitos, com níveis milimétricos de cromita disseminada ou em contato de fase, com repetição cíclica.

Zona B - predominância de harzburgitos e serpentinitos, com cromititos (6m de espessura na parte superior) e de serpentinitos, harzburgitos, dunitos e peridotitos, contendo cumulatos de olivina, hiperstênio e cromita, além de cromititos compactos (também com 6m de espessura) e de cromita disseminada na parte inferior.

Zona A - predominância de piroxenitos, peridotitos e serpentinitos, contendo níveis e camadas de cromititos ferruginosos.

Associação básica, constituída por gabros, hornblenditos e anortositos, situada no topo da seqüência em contato basal normal e de fases cíclicas, as vezes com gradação para piroxenitos.

Todo o conjunto apresenta-se bastante falhado, tendo sido afetado por rochas granitóides, compostas de feldspato potássico, plagioclásio, quartzo e biotita em diversos estágios de desenvolvimento.

Com o objetivo de avaliar a presença de metais do grupo da platina nos horizontes ultrabásicos cromitíferos, bem como na zona A (procurando-se preferencialmente locais com sulfetos), programou-se a execução de reconhecimento geológico, acompanhado de amostragem geoquímica de sedimento de corrente, concentrado de batéia e rocha, além de estudos de testemunhos de sondagem da jazida de Pedras Pretas.

A importância desta investigação local, devido as facilidades de exposição e demais informações da mina de cromita, objetiva também obter informações que possam ser correlacionáveis regionalmente e serem úteis na busca de um modelo prospectivo em metais do grupo da platina, tendo em vista a presença de vários setores com características geológicas similares nesta porção Nordeste do Estado da Bahia.

Embora a faixa máfica-ultramáfica de Santaluz tenha uma constituição litológica diversificada, está entretanto limitada aproximadamente a 4.500m na direção N-S e 1.250m na direção E-W.

No anexo IX estão plotadas as estações de sedimento de corrente, concentrado de batéia, rocha e os principais locais das amostragens de testemunho de sondagem e de detalhe, dos estudos empreendidos pelo Projeto Platina - Bahia/Sergipe.

O mapa geológico preliminar na escala 1:25.000(ANEXO X), elaborado a partir de fotointerpretação e controle de campo, contém na sua parte centro-norte, dados da Magnesita S. A.

Não foram constatados indícios ou zonas com a presença de sulfetos nos trabalhos realizados.

Ainda não estão disponíveis os resultados analíticos das amostras enviadas para os laboratórios de petrografia e química. Considera-se, entretanto, encerrados os trabalhos de campo, a nível de caracterização do ambiente e de reconhecimento geológico - geoquímico.

5.1.5. Quijingue

Os estudos da análise bibliográfica de 16 volumes do Projeto Euclides da Cunha - Fase II, Etapa 1 - A da CBPM, permitiram individualizar a Área Quijingue da proposta inicial da Área Euclides da Cunha do Projeto Platina - Bahia/Sergipe.

A razão de tal procedimento foi a constatação da presença de dois resultados de Pt em rocha (2,4ppm e 0,20ppm), além de valores para Ni (100-800ppm) e Au (várias estações de amostragens) no Setor Lagoa da Malhada (CBPM).

Com base nessas informações, realizou-se um reconhecimento geológico - geoquímico e de radiometria terrestre em 17km², além da amostragem de sedimento de corrente, solo e concentrado de batéia e rocha na área pré-selecionada pelo Projeto Platina - Bahia/Sergipe (ANEXO XI).

No trabalho de reconhecimento anteriormente referido, utilizou-se mapa topográfico, fotografias aéreas, GPS 45, cintilômetro e o mapa geológico do Setor Lagoa da Malhada (escala 1:10.000).

Ênfase foi dada às faixas com predominância de hornblenditos (rochas geralmente de coloração verde escura, constituídas principalmente por hornblenda, piroxênio, magnetita e apatita) e meta - gabros, rochas de coloração verde escura, granulação média a grossa, constituídas por hornblenda, plagioclásio, diopsídio, hematita, magnetita e sulfetos).

No ANEXO XII apresenta-se o mapa geológico preliminar, mostrando a associação máfica-ultramáfica (hornblenditos - com prováveis registros de Pt e meta-gabros com sulfetos), uma suíte sílico-carbonática, meta-andesitos-pórfiros (prováveis responsáveis, conjuntamente com os anfibolitos e metachertes, pelos valores anômalos em Au), gnaisses (complexo metamórfico-migmatítico) e granodioritos.

A partir do recebimento das análises químicas e petrográficas, será definida a real potencialidade da área em metais do grupo da platina.

5.1.6. Euclides da Cunha

Sob essa denominação foram reunidos vários setores promissores para a pesquisa de metais do grupo da platina no nordeste da Bahia.

Dentre outros e com o objetivo de se verificar a favorabilidade das rochas máficas e ultramáficas diferenciadas, com anomalias de cromo, magnésio e cobre, situadas nas porções extremos NE e NW do Setor Paulo Norte do Projeto Euclides da Cunha, Fase II, Etapa I-A (CBPM), foram desenvolvidos trabalhos de campo.

Em ambas foram coletadas amostras de sedimento de corrente, solo, concentrado de batéia e rocha.

Na porção extremo NE do setor Paulo Norte, faixas de metagabros anfibolitizados intercalam-se com serpentinitos e biotita hornblenda gnaisses na direção NW-SE, exibindo larguras entre 100-250m.

Na porção extremo NW do setor Paulo Norte a diferenciação entre as rochas máficas e ultramáficas é mais evidente. Ocorrem predominantemente melanogabros intercalados com serpentinitos, estruturados na direção N-S ou formando um arco, seccionado por duas falhas com direção NE-SW e NW-SE.

No ANEXO I e no Mapa geológico do Estado da Bahia, com caracterização das Áreas de Trabalho, apresenta-se a localização regional da Área Euclides da Cunha, tendo em vista que os mapas de caminhamento e amostragem e os respectivos mapas geológicos das compartimentações NE e NW do setor Paulo Norte encontram-se em fase de elaboração.

Trinta e duas amostras foram recentemente encaminhadas para análise.

5.2. Áreas Potenciais Seleccionadas

No início do Projeto Platina - Bahia/Sergipe e durante o seu desenvolvimento foi desenvolvida uma intensa fase de pesquisa bibliográfica.

Originalmente, o objetivo foi o de priorizar as áreas potenciais em metais do grupo da platina de acordo com os ambientes tectônicos geotectonicamente mais favoráveis, dentro da vocação metalogenética dos Estados da Bahia e Sergipe.

As áreas em fase de trabalhos de campo dos tipos "greenstone belt" com raiz komatiítica, e as intrusões em ambientes continentais foram priorizadas, não se tendo a pretensão, entretanto, de se esgotar todas as possibilidades.

As demais áreas foram enquadradas como pertencentes a complexos máficos-ultramáficos indiscriminados.

A discontinuidade no recebimento das análises mineralógicas e químicas, principalmente para Pt e Pd e as dificuldades decorrentes das transformações metamórficas e as deformações imprimidas às rochas máficas-ultramáficas que obliteraram as suas feições originais e, conseqüentemente, a definição da potencialidade metalogenética em metais do grupo da Platina, na maioria das áreas estudadas, condicionaram o redirecionamento da programação original para várias áreas.

As áreas sem execução de trabalhos de campo pelo Projeto Platina Bahia\Sergipe: Anagé, Caetanos, Tanhaçu, Campo Formoso, Jacurici e Canindé, foram classificadas como Áreas Potenciais Seleccionadas para Levantamentos Prospectivos (ANEXO I).

5.3. Perspectivas para o Futuro

Diante do exposto nos capítulos precedentes e levando-se em conta a dependência dos resultados analíticos, inclusive para as áreas Jacaré, Itajibá, Várzea Comprida e Saúde, com trabalhos de campo interrompidos durante o exercício de 1995, julga-se importante concentrar todos os esforços, no sentido de analisar as amostras já encaminhadas para os laboratórios. Em função dos resultados, se positivos, escolher uma área para o desenvolvimento de trabalhos de detalhe.

6. REALIZAÇÃO DE OUTRAS ATIVIDADES RELEVANTES

Durante o exercício de 1995 outras atividades relevantes fizeram parte da programação anual.

a) Participação no IIº Workshop da Platina - Cacoal/Rondônia.

b) Apresentação do Projeto Platina Bahia/Sergipe na Superintendência Regional de Salvador - Áreas de Atuação, Desenvolvimento e Resultados Alcançados.

c) Participação no VI Congresso Brasileiro de Mineração - Salvador/Bahia.

d) Curso Séries Magmáticas e Tectônica Global - Implicações Metalogenéticas - Dra. Maria da Glória da Silva - Superintendência Regional de Salvador - 15 dias

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A descontinuidade no recebimento das análises, principalmente para Pt e Pd e as dificuldades decorrentes das transformações metamórficas, além das deformações imprimidas as rochas máficas e ultramáficas, obliterando, na maioria das vezes suas feições originais, influenciaram decisivamente na obtenção de informações consistentes do Projeto Platina - Bahia/Sergipe que permitissem a centralização de trabalhos em uma única área e a sua possível avaliação econômica em metais do grupo da Platina.

A elaboração de 12 mapas temáticos, superou em 07 mapas a programação estabelecida entre a CPRM e o MME para o Projeto Platina - Bahia/Sergipe, dentro da meta pactuada no exercício de 1995. Os registros da presença de dois teores anômalos de Pt em rocha (2,40 e 0,20ppm), obtidos em trabalhos anteriores da CBPM na Área Quijingue, poderão, se confirmados pelas análises químicas em tramitação, abrir uma grande perspectiva de prospecção em metais do grupo da platina no nordeste da Bahia.

Em relação aos resultados de análises mais significativas, obtidas nas diversas áreas que compõem o Projeto Platina - Bahia/Sergipe, resumidos na Tabela 01, destacam-se os valores de Pt e Pt detectados em concentrados de batéia e rochas das áreas Guajeru e Itajibá.

A principal faixa prospectiva da Área Jaguaquara, localiza-se a noroeste do Corpo da Fazenda Mirabela, que apresenta favorabilidade metalogenética para Cu, Ni, Au, Pt e

TABELA 01 - RESUMO DAS ANÁLISES QUÍMICAS MAIS SIGNIFICATIVAS PARA Pt, Pd, Au, Cu, Ni, Cr e Co.

ÁREA	Nº DE PONTOS DE MINERAIS DO GRUPO DA PLATINA "SUSPEITA" C. BATÉIA	Nº DE PONTOS DE C. BATÉIA COM Pt E Pd DETECTADOS POR E.F./AA. INTERVALO (P.P.B.)	Nº AMOSTRAS COM DETECÇÃO DE Pt E Pd INTERVALO (P.P.B.)	Nº E CARACTERÍSTICAS DE ANOMALIAS E CONSTELAÇÃO GEOQUÍMICA ANÔMALA DE COBRE	Nº PINTAS DE OURO DETECTADAS EM C. BATÉIA	Nº AMOSTRAS COM TEORES DE OURO INTERVALO (PPB)
GUAJERU	03 P. (Grãos) dois não confirmados por MEV	17p. (40 - 720)	15 A (20 - 80) -R	Vários valores de alto Back-Ground (Gs) para Cu,Co,Ni,Cr - 20 ocorrências de Cromita	31 Pi (07 Estações)	32A (10-1380)Cb 05A (60-280)Cb 02A (680) Cb 05A (50-530) Cb 01A (20) Sc-
RIO JACARÉ	10 P. (16 Grãos) não confirmados por MEV	Ainda não analisados	07 A. (10 - 100) -R	02 Anomalias 2ª Ordem Gs ² 65 ppm - Sc 01 Anomalia 2ª Ordem Gs ² 95 ppm-S 03 Anomalias 2ª Ordem Gs ² 795 ppm-R 01 Anomalia 1ª Ordem Gs ² 3.094 ppm-R	18 Pi (08 Estações)	01A (320) Sc 13A (20-1340) Sc 02A (40-120)S 05A (10-140) R
ITAJIBÁ	Ainda não analisados	07 P. (10 - 240)	02 A.. (30 - 290) -R	01 Anomalia 2ª Ordem Gs ² 187 ppm-Sc 01 Anomalia 2ª Ordem Gs ² 1.185 ppm-R	08 Pi (03 Estações)	06A (20-440) Sc 28A (20-300) S 05A (10-130) R 05A (10-240) Cb
VÁRZEA COMPRIDA	01 P. (04 Grãos) não confirmados por MEV	01 P. (10)	08A (40-150) -R 01 A. (240) -S	03 Anomalias rocha. (270,480,930 ppm-Cu) 03 Anomalias solo (60-90 ppm) 08 Anomalias solo (610-1000 ppm)	Mais de 5000 Pi distribuídas em 03 Estações/Garimpo.	17A (20-600) S 09A (10-550) R 18A (20-8300) Sc 09A (60-12.320) Cb
SAÚDE	Ainda não analisados	Ainda não analisados	Não analisados	Não analisados	Não analisados	07a (10-18.500) Cb
ITIUBA	Não solicitada análise	Não solicitada análise	06 A. (10 - 70) -R	06 Amostras de testemunho de sondagem (0,12-2,80% de Cu)	Não solicitada análise	Não solicitada análise
TOTAL NO PROJETO	14 P. (26 Grãos)	25 P. (10 - 720)	39 A. (10 - 290) -R	Para as áreas Guajeru, Rio Jacaré e Itajibá, vários valores de alto Background, para Cu, Co, Ni, e Au. Valores de Ni de 2ª Ordem nas áreas Itajibá e Jacaré.	57 Pi (18 Estações) mais 5.000 Pi (03 Estações-Garimpos)	63A (10-18.500) Cb 38A (20-8300) Sc 47A (20-600) S (17a(10-550) R
PERCENTUAL EM RELAÇÃO AMOSTRAS ANALISADAS	7,3%	9,2%				Total 165A

Obs.: R = Rocha
S = Solo
Cb = Concentrado de Batéia
Sc = Sedimento de Corrente
Pi = Pinta

Área Jaguaquara - Possível presença de mineral do Grupo da Pt em 01 amostra das 07 analisadas (Cb).

Área Itabuna - Possível presença de mineral do Grupo da Pt em 01 amostra das 05 analisadas (Cb).

Pd. Nesta faixa, ocorrem significativas anomalias geofísicas (radiometria e magnetometria), entre Itamari e Córrego de Pedra, relacionadas com possíveis seqüências diferenciadas (piroxenito-norito-gabro-anortosito), as quais se forem confirmadas pelas análises em tramitação, poderão elevar esta área a um nível de alta prospectividade para metais do grupo da platina.

Recomenda-se priorizar todos os recursos técnicos e financeiros no sentido de viabilizar a realização das análises pendentes. A programação do Projeto para 1996 é bastante incisiva neste sentido

Caso sejam então obtidos resultados positivos e convincentes para Pt e Pd será escolhida uma área que apresente as melhores possibilidades metalogenéticas para a realização de trabalhos de detalhe.

8. APÊNDICE

8.1. Atividades de 1995

DRM/DEPES

ATIVIDADES DE 1995

UNIDADE REGIONAL : SUREG/SA

PROJETO : PLATINA-BAHIA/SERGIPE

MÊS	PERÍODO DE CAMPO (EM GEÓLOGO/DIA)	
	PERMANÊNCIA TOTAL	TRABALHO EFETIVO
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril	01 Geólogo/11 dias	01 Geólogo/10 dias
Mai		
Junho		
Julho	01 Geólogo/12 dias	01 Geólogo/11 dias
Agosto		
Setembro	01 Geólogo/15 dias	01 Geólogo/14 dias
Outubro		
Novembro	01 Geólogo/11 dias	01 Geólogo/10 dias
Dezembro		
TOTAL	01 Geólogo/49 dias	01 Geólogo/45 dias

AMOSTRAS NO ANO									
	COLETADAS (TOTAL)	REMETIDAS AO LABORATÓRIO				ANALISADAS			
		Q	P	M	T	Q	P	M	T
ROCHA	115	55	49	104	104	89	24		113
CONCENTRADO DE BATEIA	205	171		34	205	54		82	136
SEDIMENTO DE CORRENTE+SOLO	298	298			298	206			206
TOTAL	607	524	49	34	607	349	24	82	455

Q = Química/geoquímica

P = Petrografia/calcografia

M = Mineralogia de concentrado de bateia

Data : 29.12.95

Chefe do Projeto (nome) PLINIO M.O. VEIGA

Assinatura

Plínio M.O. Veiga

8.2. Boletins de Análises Petrográficas/Calcográficas

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

Requisição : 020/SA/94/94
Lote : 2478/SA
Nº de amostras: 07
Projeto : Platina/BA-SE cc: 2382.400
Análise : Calcográfica

ÁREA GUAJERU/
VENTANIA

Resultado da Análise

Amostra nº PV-R-686

Nº de Lab. HFB 426

Minerais Metálicos: Rutilo, limonita, pirita, calcopirita, pirrotita.

Características Gerais: Rocha cinza escuro, granulação interme-
diária, granular, contendo minerais metálicos em pouquíssima
quantidade.

Seção contendo minerais metálicos em proporções insigni-
ficantes, sendo eles em geral diminutos. Os óxidos observados
são rutilo e limonita, devendo ser ambos resultantes de alteração.
Os sulfetos presentes são pirita, calcopirita e pirrotita, estando
estes dois últimos por vezes associados. O tamanho dos grãos de
sulfeto é no máximo 10 μ .

Amostra nº PV-R-692A

Nº de Lab. HFB 427

Minerais Metálicos: Magnetita, ilmenita, rutilo, pirita, calcopirita.

Características Gerais: Rocha cinza muito escuro, granulação gros-
seira, granular, contendo minerais metálicos em bem pouca quanti-
dade.

Os constituintes metálicos mais frequentes são magneti-
ta e ilmenita, de granulação fina a muito fina, e rutilo resul-
tante da alteração da ilmenita.

Os sulfetos que são pouquíssimos e diminutos (no máximo
10 μ de tamanho) são pirita e calcopirita.

Apesar da irregularidade da disposição dos minerais me-
tálicos, acreditamos poder estimar a porcentagem de óxidos em no
máximo 0,5%, sendo a presença de sulfetos insignificante.

Amostra nº PV-R-695C

Nº de Lab. HFB 428

Minerais Metálicos: Magnetita, hematita, ilmenita, limonita, pirita.

Características Gerais: Rocha de cor cinza, granulação grosseira,
mostrando uma certa orientação, contendo minerais metálicos em
quantidade considerável.

[Handwritten Signature]
01/03

Continuação da Requisição 020/SA/94

O constituinte metálico essencial é a magnetita, de granulação grosseira, a qual se dispõe segundo uma orientação preferencial, vendo-se que grande parte de seus grãos se encontra em avançado estado de martitização, enquanto outros em menor quantidade, não apresentam transformação alguma, e mostram finas lamelas de exsolução de ilmenita. A limonita forma manchas de alteração.

Observou-se ainda, a presença de um único e diminuto grão de pirita em toda a seção polida.

Apesar da irregularidade da disposição da magnetita, acreditamos poder estimar sua presença em no máximo 10%.

Amostra nº PV-R-696A

Nº de Lab. HFB 429

Minerais Metálicos: Pirita, calcopirita

Características Gerais: Rocha cinza muito escuro, granulação fina, granular, onde não foram observados minerais metálicos.

Foram observados na seção polida pouquíssimos e diminutos grãos (no máximo 10 grãos) de pirita e calcopirita, de tamanho menor ou igual a 2μ , esparsos pela ganga.

Amostra nº PV-R-698A

Nº de Lab. HFB 430

Minerais Metálicos: Magnetita, ilmenita, pirita.

Características Gerais: Rocha cinza esverdeada, granulação muito fina, mostrando uma capa de alteração ferruginosa, sendo bem poucos os minerais metálicos presentes.

O constituinte metálico essencial é a magnetita, de granulação muito fina, sob a forma de grãos que variam de hipídio - morfos a xenomorfos, observando-se nos mesmos finas lamelas de exsolução de ilmenita.

A pirita está presente em pouquíssima quantidade, não tendo sido observados mais que 10 grãos de no máximo 2μ em toda a seção.

Apesar da irregularidade da disposição da magnetita, acreditamos poder estimar sua presença em no máximo 1,5%.

02/03

Continuação da Requisição 020/SA/94

Amostra nº PV-R-700A

Nº de Lab. HFB 431

Minerais Metálicos: Magnetita, hematita, ilmenita, limonita, calcopirita, pirita.

Características Gerais: Rocha de coloração cinza, granulação intermediária, mostrando uma capa de alteração ferruginosa, contendo minerais metálicos em quantidade considerável.

O constituinte metálico essencial é a magnetita, de granulação média a fina, disposta segundo uma certa orientação preferencial, vendo-se que seus grãos variam de hipidiomorfos a xenomorfos, notando-se ainda que os mesmos apresentam finas lamelas de exsolução de ilmenita e em alguns destes grãos um início de martitização. A limonita forma manchas de alteração.

Os sulfetos, calcopirita e pirita, são pouquíssimos, não tendo sido vistos mais que 10 grãos com no máximo 2 μ de tamanho em toda a seção.

Apesar da irregularidade da disposição da magnetita, acreditamos poder estimar sua presença em no máximo 10%.

Amostra nº PV-R-709C

Nº de Lab. HFB 432

Minerais Metálicos: Ilmenita, rutilo, limonita, pirita, calcopirita, pirrotita.

Características Gerais: Rocha cinza, granular, granulação grosseira, contendo minerais metálicos em pouca quantidade relativamente.

O constituinte metálico dominante é a ilmenita, de granulação fina a muito fina, sob a forma de grãos que variam de hipidiomorfos a xenomorfos, vendo-se que os mesmos mostram transformação para rutilo, que aparece formando um contorno ora estreito, ora bem largo, e em alguns grãos resta apenas um pequeno remanescente da ilmenita no rutilo. A limonita forma manchas de alteração.

Os sulfetos, calcopirita, pirita e pirrotita, além de pouquíssimos são diminutos.

Apesar da irregularidade da disposição dos óxidos, acreditamos poder estimar sua presença em no máximo 0,5%.

Rio de Janeiro, 21 de fevereiro de 1995

Lucia Maria da Vinha

LUCIA MARIA DA VINHA

Geólogo CREA nº 66-1-00634-5ª reg.-D

03/03

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

Requisição : 021/SA/95
Lote : 2479/SA
Nº de amostras : 04
Projeto : Platina/BA-SE c.c. 2382.400
Análise : Calcográfica

ÁREA GUASERU/
VENTANIA E
ÁREA BRUMADO/
UBIRAÇABA

RESULTADO DA ANÁLISE

Amostra nº PV-R-637 (BRUMADO / UBIRAÇABA) Nº de Lab.: HFB 433

Minerais Metálicos: Limonita, magnetita, ilmenita, pirita, calcopirita, cobaltita.

Características Gerais: Rocha de cor cinza, mostrando uma certa alteração, granulacão intermediária, contendo minerais metálicos em pouca quantidade relativamente.

O constituinte metálico dominante é a magnetita, cujos grãos variam de granulacão média a muito fina, são em geral hipliomorfos e mostram por vezes finas lamelas de ilmenita. A limonita, resultante de alteração, aparece esparsa por toda a rocha, se infiltrando nos minerais da ganga.

Os sulfetos que são diminutos e pouquíssimos são pirita e calcopirita, vendo-se raramente nesta última inclusões de cobaltita.

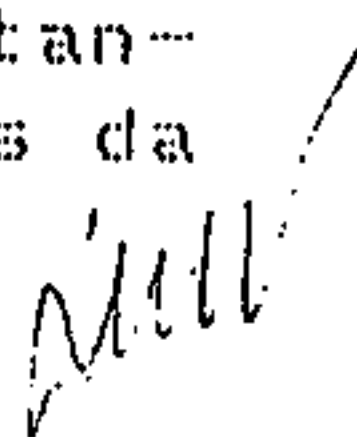
Apesar da irregularidade da disposição dos minerais metálicos, acreditamos poder estimar a presença dos óxidos em no máximo 3%, sendo a porcentagem de sulfetos insignificante.

Amostra nº PV-R-684 (GUASERU/VENTANIA) Nº de Lab.: HFB 434

Minerais Metálicos: Limonita, pirita, calcopirita, magnetita, mineral laranja, cobaltita.

Características Gerais: Rocha de coloracão amarronzada, bastante alterada para um material ferruginoso, granulacão intermediária, contendo minerais metálicos em pouquíssima quantidade.

Seção constituída predominantemente de limonita, resultante de alteração, a qual se apresenta infiltrada nos minerais da



Continuação da Requisição 021/SA/95

ganga. A magnetita presente é muito pouca e pequena, parecendo serem estes grãos uns poucos remanescentes inalterados.

Os sulfetos que estão presentes em pouquíssima quantidade e diminutos, são pirita e calcopirita, raramente com inclusões de um mineral rosado que pareceu tratar-se de cobaltita.

Notou-se ainda a presença de 3 grãos de um mineral de coloração alaranjada, alta refletividade e dureza, variando de 9 a 20 μ , sendo dois deles esqueléticos, cujas características não combinam com qualquer dos minerais descritos na literatura consultada. Para que este mineral seja bem caracterizado, será feita posteriormente uma análise na microsonda eletrônica.

Fora a limonita, os demais minerais metálicos estão presentes em proporções insignificantes na rocha.

Amostra nº PV-R-694A (GUASERU/VENTANIA) Nº de Lab.: HFB 435

Minerais Metálicos: Magnetita, ilmenita, hematita, limonita.

Características Gerais: Rocha de cor cinza escuro, granulação grosseira, mostrando uma certa orientação contendo minerais metálicos em proporções consideráveis.

O constituinte metálico dominante é a magnetita de granulação que varia de grosseira a muito fina, sob a forma de grãos hipidiomorfos, os quais se dispõem segundo uma orientação preferencial. Pôde-se notar em uns poucos grãos vários graus de martitização, sendo que em alguns destes a transformação é total, enquanto que em outros se observa apenas um início. A limonita que é resultante de alteração, se infiltra nos minerais da ganga. Apesar da irregularidade da disposição e da orientação da magnetita, acreditamos poder estimar sua presença na rocha em no máximo 15%.

Amostra nº PV-R-702 (GUASERU/VENTANIA) Nº de Lab.: HFB 436

Minerais Metálicos: Magnetita, ilmenita, hematita, limonita.

Características Gerais: Rocha de cor cinza escuro, granulação grosseira, mostrando uma certa orientação, contendo minerais metálicos em quantidade considerável. Notou-se a presença de uma capa de alteração ferruginosa.

O constituinte metálico dominante é a magnetita, de granulação variando de grosseira a muito fina, sob a forma de grãos



CPRM

Continuação da Requisição 021/SA/95

hipidiomorfos que se dispõem segundo uma orientação preferencial. Observou-se que alguns destes grãos estão parcial ou totalmente martitizados, enquanto que em outros não se observa qualquer transformação. Notou-se também em uns poucos grãos, lamelas de exsoluções de ilmenita. A limonita, resultante de alteração, se encontra infiltrada em alguns minerais da ganga. Apesar da irregularidade da disposição da magnetita, e da orientação, acreditamos poder estimar sua presença na rocha em no máximo 15%.

Rio de Janeiro, 08 de fevereiro de 1995

Lucia Maria da Vinha

LUCIA MARIA DA VINHA

Geólogo CREA n.º 66-1-00634-5a.reg-D

03/03

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

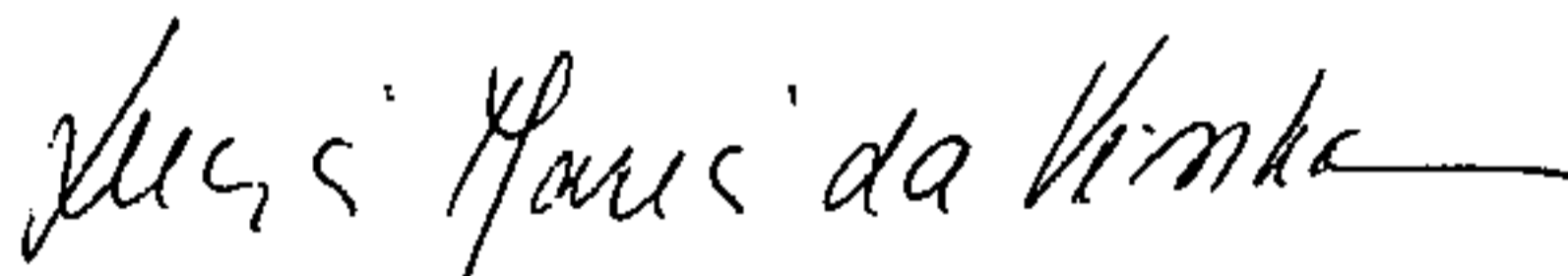
Requisição : 038/SA/95
Lote : 2553/SA
N° Amostras : 01
Projeto : Platina/BA-SE cc: 2382.400
Análise : Calcográfica

Resultado da Análise (complementar)

Na amostra n° PV-R-980, n° de lab. HFC 836, observou-se a presença de uns poucos grãos arredondados de pentlandita variando de 15 μ a 35 μ inclusos na magnetita, contendo por sua vez um mineral de aspecto dendrítico, aparentemente com maior poder refletor e dureza que a pentlandita.

Um dos grãos mencionados foi analisado no MEV/EDS da COPPE sendo constatado que não se tratava de dois minerais distintos, e sim de uma variação na composição da pentlandita (Fe,Ni)S. Como o ferro e o níquel podem se substituir em proporções variáveis, observou-se que na parte dendrítica o ferro está presente em maior proporção que o níquel, enquanto que no grão propriamente dito a proporção de níquel é maior que a do ferro.

Rio de Janeiro, 19 de outubro de 1995



LUCIA MARIA DA VINHA,
Geólogo CREA n° 66-1-00634-5 reg.-D

D. Vânia
~~Ass. S. Moraes~~
~~F. J. J. J.~~

Conhecer

V. Augusto J.

Rodrigues
PI GEREMI
30.10.95

ÁREA GUAJERU/
SERRA ESCURA

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

Requisição : 038/SA/95
Lote : 2553/SA
N° Amostras : 02
Projeto : Platina/BA-SE cc: 2382.400
Análise : Calcográfica

Resultado da Análise

N° de Lab. HFC 836

Amostra N° PV-R-980

Minerais Metálicos: Magnetita, ilmenita, hematita, pirita, pentlandita, pirrotita, calcopirita, cobaltita(?), goethita, limonita, rutilo.

Características Gerais: Rocha cinza esverdeada, granulação intermediária, granular, onde se observa que os minerais metálicos presentes se dispõem segundo uma certa orientação preferencial.

Os constituintes metálicos essenciais são magnetita e ilmenita, variando de granulação intermediária a muito fina sob a forma de grãos ora hipidiomorfos ora xenomorfos. Notou-se ainda que alguns grãos de ilmenita apresentam exsolução de hematita.

Entre os sulfetos que estão presentes em pouquíssima quantidade, além de diminutos, destaca-se a presença de uns poucos grãos arredondados de pentlandita, variando de 15 μ a 35 μ , inclusos na magnetita, contendo por sua vez um mineral branco de aspecto dendrítico, com alto poder refletor. A identificação do mineral mencionado é muito difícil devido a sua pouca quantidade e granulometria (o mineral foi observado com aumentos de 500x, 1000x e 1250x), podendo até tratar-se de cobaltita (?).

A pirita está se alterando para goethita, sendo esta transformação bastante notável em um pseudomorfo perfeito de pirita, já quase todo ocupado por goethita, só restando remanescentes da pirita original.

Os demais sulfetos presentes são calcopirita e pirrotita.

A limonita e o rutilo são resultantes de alteração.

Acreditamos poder estimar a presença de minerais metálicos nesta rocha em no máximo 5%, sendo os sulfetos apenas 0,2% deste total.

N° de Lab. HFC 837

Amostra n° PV-R-986

Minerais Metálicos: Hematita, ilmenita, pirrotita, pentlandita, calcopirita, pirita, covellita, limonita, goethita.

01/02

ÁREA GUASERU/
SERRA ESCURA

Continuação da RA 038/SA/95

Características Gerais: Rocha cinza esverdeada, granulação intermediária, granular, contendo minerais metálicos em pouca quantidade. Notou-se ainda uma capa de alteração ferruginosa.

Os constituintes metálicos mais frequentes são hematita e ilmenita de granulação intermediária a muito fina, sob a forma de grãos que variam de hipidiomorfos a xenomorfos, estando eles por vezes associados.

Os sulfetos que além de diminutos, estão presentes em pouquíssima quantidade são: pirrotita sob a forma de grãos arredondados, algumas vezes com lamelas de pentlandita e associada à calcopirita; e ainda, pequenos remanescentes de pirita alterada para limonita e goethita, estando um deles junto a um pequeno agregado de covellita.

Acreditamos poder estimar a presença de minerais metálicos nesta rocha em no máximo 1%, sendo os sulfetos apenas 0,1% deste total.

Rio de Janeiro, 11 de setembro de 1995

Lucia Maria da Vinha

LUCIA MARIA DA VINHA,
Geólogo CREA n° 66-1-00634-5 reg.-D

OBSERVAÇÕES

ROCHA COMPOSTA POR PRISMAS FINOS A MUITO FINOS DE ANFIBOLIO ORIENTADOS EM MEIO A GRÃOS FINOS DE PLAGIOCLASIO QUE LOCALMENTE CONCENTRAM-SE EM AGREGADOS DANDO O ASPECTO MOSAICADO A ROCHA. O PLAGIOCLASIO ESTÁ RECRISTALIZADO, NÃO GEMINADO OU FRACAMENTE GEMINADO ALBITA CONFUNDINDO-SE COM O QUARTZO. A HORNBLENDA É VERDE/VERDE AZULADA/AMARELA E ESTÁ ALTERANDO-SE A ACTINOLITA VERDE CLARA. LOCALMENTE OCORRE CRISTAL MAIOR QUE 1MM. O OPACO OCORRE EM CRISTAIS ESQUELETAIS DE LIMONITA (E MAGNETITA?) INTERCRESCIDO COM TITANITA E/OU ANFIBOLIO. A TITANITA ESTÁ ALTERADA A LEUCOXENIO E TEM INCLUSÕES DE OPACO PULVERULENTO. O OPACO LOCALMENTE ESTÁ LIMONITIZADO. A BIOTITA É MARRON E OCORRE ASSOCIADA A ANFIBOLIO. ROCHA METABÁSICA NO FACIES ANFIBOLITO E QUE SOFREU DEFORMAÇÃO SOB REGIME DUCTIL.

OBSERVAÇÕES

ROCHA COMPOSTA POR CRISTOIS ANEDRAIS A SUBEDRAIS DE PLAGIOCLÁSIO COM 1 A 6MM, ENVOLTOS POR MOSAICO GRANULAR FINO, QUARTZO-FELDSPÁTICO, RECRISTALIZADO, ONDE OCORREM AINDA MUSCOVITA E EPIDOTO. O PLAGIOCLÁSIO (OLIGOCLÁSIO) ESTÁ GEMINADO ALBITA/PERICLINEO E/OU CARLSBAD E ENCONTRA-SE SAUSSURITIZADO COM FORMAÇÃO DE EPIDOTO, MUSCOVITA/SERICITA E ARGILOMINERAL. ALGUNS CRISTOIS ESTÃO ZONADOS COM BORDAS MENOS CÁLCICAS. LOCALMENTE ESTÁ SENDO SUBSTITUÍDO POR MICROCLÍNIO QUE O CORRE EM CRISTOIS INTERGRANULARES. A MUSCOVITA FORMA PRISMAS SUBEDRAIS, ALGUNS MANCHADOS POR ÓXIDO DE FERRO. ASSOCIA-SE A EPIDOTO/CLINOZOISITA INCOLOR A AMS RELA. ROCHA DE COMPOSIÇÃO TONOLÍTICA HOLOLEUCOCRÁTICA (TRONDHJEMÍTICA?) ONDE A MUSCOVITA, EPIDOTO, QUARTZO (NO TODO OU EM PARTE) DEVEM TER ORIGEM SECUNDÁRIA ASSOCIADA A DEFORMAÇÃO SOB REGIME DUCTIL.

OBSERVAÇÕES

ROCHA COMPOSTA POR PRISMAS DE ANFIBOLIO ORIENTADOS E
EM MEIO A GRÃOS DE QUARTZO E GRANADA. O QUARTZO OCORRE
E TAMBÉM FORMANDO AGREGADOS ALONGADOS COM 2 A 4 MM.
SEUS CRISTAIS TEM EXTINÇÃO ONDULANTE. O ANFIBOLIO OC
ORRE EM PRISMAS SUBEDRIS ALONGADOS OU ANEDRIS POLI
LÍTICOS COM INCLUSÕES DE QUARTZO GRANADA E TITANI
TA. POSSUI FRACO PLEOCROISMO AMARELO A VERDE. DEVE T
ER COMPOSIÇÃO TREMOLÍTICA A ACTINOLÍTICA. A GRANADA
INCOLOR A LEVEMENTE ROSADA OCORRE EM CRISTAIS FINOS
GRANULARES. A CLORITA OCORRE EM PRISMAS INCOLORS. A
TITONITA É COR DE CARAMELO, E OCORRE EM CRISTAIS GR
ANULARES OU ESQUELETAIS. O ZIRCONIO FORMA HALOS PLEOCR
OICOS NO ANFIBOLIO. ROCHA METALUTRUMÓFICA PIROXENIT
ICA?, ALTERADA NO FÁCIES XISTO VERDE TRANSIÇÃO PARA
ANFIBOLITO: TREMOLITA/ACTINOLITA - CLORITA - GRANADA
- QUARTZO ESTE ÚLTIMO PODE SER EM PARTE SECUNDÁRIO

OBSERVAÇÕES

ROCHA COMPOSTA POR PRISMAS ANEDRAIS A SUBEDRAIS DE ANFIBOLIO DE GRANULACÃO FINA A MUITO FINA ASSOCIADO A CLORITA TALCO E OPÁCO. O ANFIBOLIO DEVE TER COMPOSIÇÃO TREMOLITA/ACTINOLITA ALGUNS SÃO INCOLORES, OUTROS TEM PLEOCROISMO VERDE A VERDE AZULADO E UNS POUCOS SÃO AMARRONZADOS A VERDE, DEVENDO TER COMPOSIÇÃO HORNBLENDITICA. ESTES ÚLTIMOS ESTÃO "SUJOS" POR OPÁCO O PULVERULENTO AO PASSO QUE OS MAIS CLAROS POSSUEM INCLUSÕES DE OPÁCO MUITO FINO A MICROCRISTALINO. PROVAVELMENTE SÃO PRODUTO DE ALTERAÇÃO DE PIROXÊNIO PASSANDO A HORNBLENDA E TREMOLITA/ACTINOLITA. A CLORITA OCORRE EM PRISMAS E TEM PLEOCROISMO VERDE A INCOLOR. PODE ESTAR INTERCRESCIDA COM MUSCOVITA? (ALTERAÇÃO DE BIOTITA?), O TALCO OCORRE EM PRISMAS MUITO FINOS INCLUSO OU ASSOCIADO AOS ANFIBOLIOS. O OPÁCO (MAGNETITA?) TAMBEM FORMA CRISTAIS EUDRAIS CÚBICOS COM SULFETO EM SEU NÚCLEO ESTÁ LIMONITIZADO. ROCHA ULTRAMÁFICA, PIROXENITICA?, QUE SOFREU INTENSA TRANSFORMAÇÃO DE SEUS CONSTITUINTES EM TREMOLITA - CLORITA - TALCO, PARAGENESE ESTÁVEL EM FACIES XISTO VERDE



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

Requisição : 019/SA/95
Lote : 2533/SA
Nº de amostras: 06
Projeto : Platina/BA-SE cc: 2382.400
Análise : Calcográfica

Resultado da Análise

Amostra nº PC-R-954D (VÁRZEA COMPRIDA)

Nº de Lab.: HFC 375

Minerais Metálicos: Rutilo, leucoxênio, limonita, pirita, calco -
pirita, pirrotita(?)

Características gerais: Rocha cinza escuro, granulação intermedi-
ária, mostrando nítida orientação preferencial, notando-se uma ca-
mada bastante impregnada de material ferruginoso. São bem poucos
os minerais metálicos presentes.

O constituinte metálico dominante é o rutilo, parcialmente
transformado em leucoxênio, o qual aparece esparsos pela rocha.

Os sulfetos encontrados são pouquíssimos, no máximo dez grãos,
sendo eles de dimensões diminutas. Os poucos grãos vistos são de
pirita, calcopirita e possivelmente de pirrotita.

Notou-se ainda em uma faixa limitada da rocha uma maior
concentração de limonita, vendo-se também manchas concêntricas
de goethita e limonita.

Apesar da irregularidade da disposição dos minerais metá-
licos, acreditamos poder estimar sua presença em no máximo 1% no
total.

Amostra nº PC-R-947B (VÁRZEA COMPRIDA)

Nº de Lab. : HFC 376

Minerais Metálicos: Ilmenita, magnetita, hematita, rutilo, limo-
nita, pirita.

Características gerais: Rocha de cor cinza esverdeada, granulação
fina, mostrando uma certa orientação preferencial.

Notou-se a presença de grãos euédricos de minerais metá-
licos.

Os constituintes metálicos dominantes são ilmenita sob a
forma de grãos hipidiomorfos esparsos pela rocha; magnetita, cujos
grãos são bem mais desenvolvidos e euédricos, vendo-se ainda que
os mesmos mostram um início de martitização; e também, rutilo em
menor quantidade que os outros dois.

01/04



CPRM

Continuação da Requisição 019/SA/95

Observou-se ainda, uns pouquíssimos e diminutos grãos de pirita.

Apesar da irregularidade da disposição dos minerais metálicos, acreditamos poder estimar sua presença na rocha em no máximo 2% no total.

Amostra n° PC-R-954C (VÁRZEA COMPRIDA)

N° de Lab. HFC 377

Minerais Metálicos: Ilmenita, magnetita, hematita, leucoxênio, pirrotita (?), limonita.

Características gerais: Rocha cinza esverdeada, granulação fina, mostrando uma certa orientação, contendo minerais metálicos em bem pouca quantidade.

Os constituintes metálicos essenciais são ilmenita e magnetita, de granulação fina a muito fina, sendo seus grãos em grande parte xenomorfos. Pôde-se observar ainda, que a magnetita mostra martitização.

Não se observou a presença de sulfetos nesta rocha, a não ser um diminuto grão incluso na ilmenita, que pareceu ser de pirrotita.

Leucoxênio e limonita são resultantes de alteração.

Acreditamos poder estimar a presença de óxidos nesta rocha em no máximo 1%.

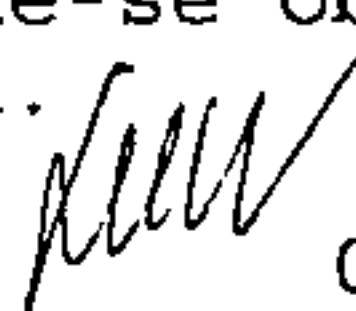
Amostra n° PC-R-969 (SAÚDE)

N° de Lab. HFC 378

Minerais Metálicos: Magnetita, ilmenita, hematita, pirrotita, calcopirita, pirita.

Características gerais: Rocha cinza clara, granulação intermediária, granular, contendo minerais metálicos em bem pouca quantidade.

Os constituintes metálicos dominantes são ilmenita e magnetita, de granulação fina a muito fina, sendo seus grãos em grande parte xenomorfos. Pôde-se observar ainda que a magnetita está parcialmente martitizada.

 02/04



CPRM

Continuação da Requisição 019/SA/95

Os sulfetos que são diminutos e estão presentes em pouquíssima quantidade são: pirita, calcopirita e pirrotita.

A limonita forma manchas em áreas restritas da rocha.

Embora os minerais metálicos tenham uma disposição muito irregular, acreditamos poder estimar sua presença em no máximo 3% no total.

Amostra n° PC-R-970 (SAÚDE)

N° de Lab. HFC 379

Minerais Metálicos: Ilmenita, magnetita, pirita, calcopirita, pirrotita, limonita, goethita.

Características gerais: Rocha cinza esverdeada, granulação fina, mostrando uma certa orientação. São bem poucos os minerais metálicos presentes.

Os constituintes metálicos dominantes são ilmenita e magnetita de granulação que varia de fina a muito fina, sendo seus grãos em grande parte xenomorfos.

Os sulfetos que estão presentes em pouquíssima quantidade, além de diminutos são: calcopirita, pirita e pirrotita.

Limonita e goethita formam manchas de alteração.

Embora os minerais metálicos tenham uma disposição bem irregular, acreditamos poder estimar sua presença na rocha em no máximo 1% no total.

Amostra n° PC-R-964B (SAÚDE)

N° de Lab. HFC 380

Minerais Metálicos: Ilmenita, rutilo, leucoxênio, pirita, pirrotita, pentlandita, limonita.

Características gerais: Rocha cinza esverdeada, granulação fina, granular, contendo minerais metálicos em bem pouca quantidade.

Os constituintes metálicos mais frequentes são ilmenita e rutilo de granulação que varia de fina a muito fina, sendo seus grãos em grande parte hipidiomorfos. Notou-se ainda, a presença de leucoxênio, possivelmente resultante da alteração da ilmenita e do rutilo.

03/04



CPRM

Continuação da Requisição 019/SA/95

Os sulfetos que estão presentes em pouquíssima quantidade, além de diminutos são pirita, pirrotita e pentlandita.

A limonita forma pequenas manchas em certas áreas da rocha.

Apesar da irregularidade da disposição dos minerais metálicos, acreditamos poder estimar sua presença na rocha em no máximo 0,5%.

Rio de Janeiro, 18 de dezembro de 1995

LUCIA MARIA DA VINHA
Geólogo CREA n°66-1-00634-5°reg.-D

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

Requisição : 078/SA/95
Lote : 2590/SA
N° Amostras : 04 (quatro)
Projeto : Platina/BA-SE cc: 2382.400
Análise : Calcográfica

Resultado da Análise

Amostra N° PV-R-979 (GUAJERU)

N° de Lab. HFE 062

Minerais Metálicos: Ilmenita, magnetita, pirita, goethita, limonita, pentlandita, calcopirita, pirrotita.

Características Gerais: Rocha cinza, granulação grosseira, granular, sendo poucos os minerais metálicos presentes.

Os constituintes metálicos mais frequentes são ilmenita e magnetita, de granulação fina a muito fina, cujos grãos são em grande parte hipidiomorfos. Notou-se ainda que uns poucos grãos de magnetita mostram finas lamelas de exsolução de ilmenita.

Os sulfetos que além de diminutos estão presentes em pouquíssima quantidade são : pirita, parcial ou totalmente transformada para goethita e limonita; calcopirita e pirrotita em geral associadas; e pentlandita sob a forma de diminutas lamelas na pirrotita e como pequenos grãos inclusos na magnetita.

Embora a disposição dos minerais metálicos seja bem irregular, acreditamos poder estimar sua presença na rocha em no máximo 3% no total, sendo a quantidade de sulfetos insignificante.

Amostra n° PV-R-980 (GUAJERU)

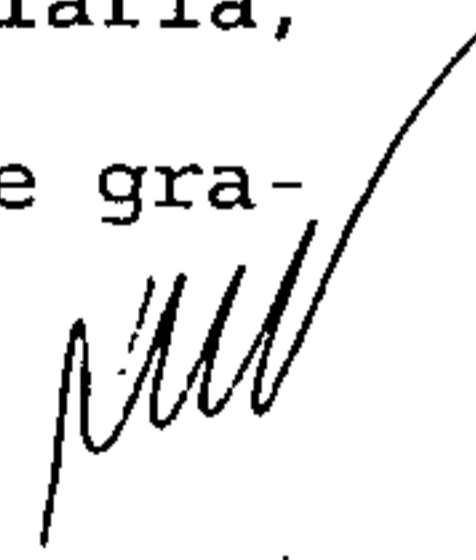
N° de Lab. HFE 063

Minerais Metálicos: Magnetita, hematita, ilmenita, limonita, goethita, pirita, calcopirita, pirrotita.

Características Gerais: Rocha cinza, granulação intermediária, granular, contendo poucos minerais metálicos.

O constituinte metálico dominante é a magnetita, de gra-

01/03



Continuação da RA 078/SA/95

nulação fina a muito fina, sendo seus grãos na maior parte hipidiomorfos. Notou-se ainda a presença de ilmenita e de hematita em bem menor quantidade que a magnetita.

Entre os sulfetos que estão presentes em bem pouca quantidade, destaca-se a pirita por ser um pouco mais desenvolvida que os demais, estando a mesma parcialmente transformada para uma mistura de goethita e limonita. Em alguns grãos de pirita observa-se inclusões de ilmenita. Os demais sulfetos presentes são calcopirita e pirrotita.

Apesar da irregularidade da disposição dos minerais metálicos na rocha, acreditamos poder estimar sua presença em no máximo 2%, sendo os sulfetos apenas 0,1% deste total.

Amostra n° PV-R-990B (GUAJERU)

N° de Lab. HFE 064

Minerais Metálicos: Magnetita, hematita, ilmenita, pirita, pentlandita (?), pirrotita (?)

Características Gerais: Rocha cinza, granulação grosseira, mostrando uma certa orientação, vendo-se que a mesma está bastante alterada para óxido de ferro.

A magnetita está presente em quantidade considerável.

O constituinte metálico essencial é a magnetita de granulação grosseira, mostrando-se em grande parte martitizada, vendo-se em uns poucos grãos pequenas áreas que restaram sem esta transformação, nas quais se observa finas lamelas de ilmenita.

Os sulfetos que estão presentes em pouquíssima quantidade e são diminutos, são: pirita; e ainda dois outros grãos de dimensões tão reduzidas que não puderam ser confirmados, parecendo ser um deles pirrotita, e o outro, incluso na magnetita que pareceu tratar-se de pentlandita.

Acreditamos poder estimar a presença de magnetita na rocha em no máximo 15%, sendo a quantidade de sulfetos insignificante.

Amostra n° PV-R-1004 (GANDU)

N° de Lab. HFE 065

Minerais Metálicos: Magnetita, hematita, limonita, pirrotita, pirita, calcopirita, pentlandita(?)

Características Gerais: Rocha de granulação grosseira, bastante

02/03



Continuação da RA 078/SA/95

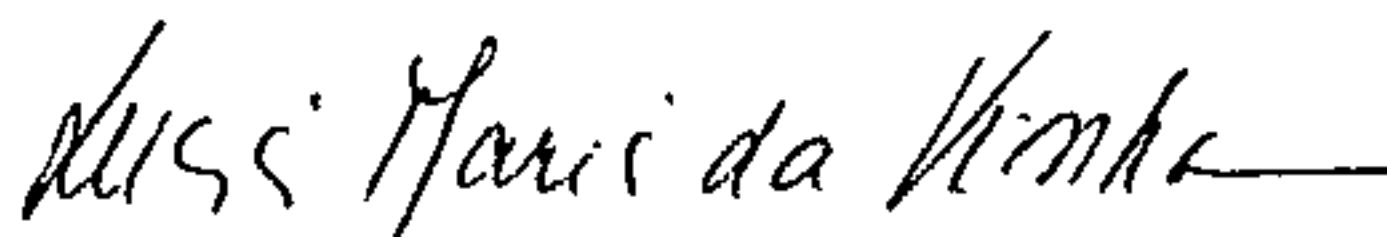
alterada, granular, contendo magnetita em quantidade considerável.

O constituinte metálico essencial é a magnetita, de granulação grosseira, vendo-se que a mesma está em grande parte martitizada, restando apenas umas poucas áreas em alguns grãos sem esta transformação.

Os sulfetos que estão presentes em pouquíssima quantidade além de diminutos são: remanescente de pirita quase que totalmente transformada em goethita e limonita, calcopirita inclusa na ganga, pirrotita, e possivelmente pentlandita (as dimensões do grão são muito reduzidas, sendo difícil a confirmação).

Acreditamos poder estimar a presença de magnetita na rocha em no máximo 15%, sendo a quantidade de sulfetos insignificante.

Rio de Janeiro, 07 de novembro de 1995



LUCIA MARIA DA VINHA
Geólogo CREA n° 66-1-00634-5ª reg.-D

8.3. Boletins de Análises Químicas



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

CPRM

Requisição: 015/SA/94

Lote nº 2473/SA

79-80

Projeto: PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 10/10/94

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Método	AA	AA	AA	AA	AA	AA	55-56					
			Elemento	P/Pu P/Cu	P/Pu P/Zn	P/Pu P/Co	P/Pu P/Ni	P/Pu P/Cr	P/Pu P/Mn						
Q	Código		1.2		10.11		19.20		28.29		37.38		46.47		
	Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
1		PV-634	HFB364	10	8	6	13	75	N 0,02						
2		635	365	17	18	13	30	120							
3		643	366	18	27	11	73	140							
4		649	367	18	25	9	19	65							
5		667	368	21	32	17	28	50							
6		668	369	19	32	17	28	60							
7		671	370	4	7	2	2	25							
8		672	371	7	8	5	3	50							
9		✓673	✓372	6	13	7	6	55	Y Y						
10		PV-674	HFB373	9	34	8	5	25	N 0,02						
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS:
Josiane S. Sadrinha

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência
B: não solicitado
P: amostra perdida
I: amostra insuficiente

Wilton Rodrigues Gera
ÁREA GUAJERU-SC
24/10/94



CERTIFICADO DE ANALISE

Cliente : Cia. de Pesquisa de Rec. Minerais - CPRM

N/Ref. : JAN0097.C95

Amostras : LOTE 2474/SA cc. 2382.400 RA. 016/SA/94

S/Ref. : Ct. 002/LAMIN/95

No.	Amostra	Au ppm	Pt ppm	Pd ppm	
	<u>LABORATÓRIO</u>				
	<u>CAMPO/ROCHA</u>				
1	HFB 374 PV- 637	< 0.01	< 0.02	< 0.01	- ÁREA BRUMADO
2	HFB 375 - 641	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
3	HFB 376 - 655	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
4	HFB 377 - 671	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
5	HFB 378 - 683	< 0.01	< 0.02	< 0.01	- ÁREA GUAJERU/
6	HFB 379 - 688	< 0.01	< 0.02	< 0.01	VENTANIA
7	HFB 380 - 693	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
8	HFB 381 - 693A	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
9	HFB 382 - 695B	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
10	HFB 383 - 695C	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
11	HFB 384 - 697	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
12	HFB 385 - 640	< 0.01	< 0.02	< 0.01	

Método: Ensaio por fusão e determinação por Absorção Atômica.

GEOLAB

Belo Horizonte, 16 de Fevereiro de 1995

Daisy Léa de Oliveira Lima e Silva
 Daisy Léa de Oliveira Lima e Silva
 CRQ 11 - 0230085

ÁREA GUAJERU/ BRUMADO
 E VENTANIA - ROCHA



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

01/02

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição: 017/SA/94 e Memo. 666/SA/94 Lote nº 2475/SA 79-80
 Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400, 25, 01, 95
 Certão nº 42

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramos)														
			TOTAL			QUARTEADO				CONCENTRADO		OURO					
			1-2 58			10-11 59				19-20 60	28-29 18		37-38		45-47		55-56
Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63			
1	PV-685	HFB387	380,2					304,9	S	01							
2	PV-688	HFB389	433,6					311,9	S	01							
3	PV-695B	HFB393	273,1					105,7									
4	PV-701	HFB399	242,6					24,0									
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

Ver observações em anexo

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	69 e 79 decimas	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: Kátia Leite Mansou
 ÁREA GUAJERU/
 VENTANIA - C.B.

P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

Lote 2475/SA

folha: 02/02

Ouro Minerais do Grupo da Platina Outros Minerais Importantes

MSB.387 Onze grãos arredondados
< 0,074 mm.

MSB.389 Nove pintas de ouro, sendo:
(a) Um grão arredondado
< 0,297 e > 0,125 mm ; e (b)
quatro grãos arredonda-
dos e quatro palhetas
< 0,074 mm.

OBSERVAÇÕES

① De acordo com o Memo nº 666/SUREG/SA/94 e Memo nº 056/SUREG/SA/95, apenas quatro amostras, de um total de 22 do lote, foram analisadas.

Rio de Janeiro, 31 de janeiro de 1995

Kátia Leite Mansur

01/02



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 018/SA/94 e Memo. 666/SA/94 Lote nº 2476/SA
 Projeto PLATINA/BA-SE Data 30,01,95
 cc. 2382.400

79-80

Corção nº 42

S E Q	Nº de Compo	Mineral Código Nº de Lab 71-78	pesos (gramas)													
			TOTAL		QUARTEADO				CONCENTRADO		OURO					
			1-2	58	10-11	59	19-20	60	28-29	18	37-38	46-47	55-56			
		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	PV-634	HFB408		163,2				73,2	S	01						
2	PV-639	HFB411		176,0				55,8								
3	PV-643	HFB412		149,2				19,9	S	01						
4	PV-668	HFB415		257,2				167,3								
5	PV-673	HFB418		187,2				15,8								
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

Ver observações
em anexo

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	69 e 75 partes	Significado
S	81	75 - 100 %
S	61	50 - 75 %
S	41	25 - 50 %
S	21	5 - 25 %
S	1	1 - 5 %
S	0	0 - 1 %

ANALISTA: Kátia Leite Mansur
 AREA BRUMADO-CB.

P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

Lote 2476/SA

folha: 02/02

Esta Ouro Minerais do Grupo da Platina Outros Minerais Importantes

HF8 408 Um grão arredondado, < 0,074 mm

HF8 412 Seis pintas sendo: (a) Uma palheta < 0,125 e > 0,074 mm; e (b) cinco pintas < 0,074 mm, sendo duas palhetas e três grãos arredondados.

Garnita

HF8 418

Garnita

OBSERVAÇÕES:

(1) De acordo com o Memo nº 666/SUREG/SA/94, apenas quatro amostras, de um total de 12 no lote, deveriam ser analisadas. No entanto a amostra HF8 418 (nº campo PV-673) foi inadvertidamente preparada e analisada. O resultado seu resultado sido incorporados a este relatório.

Rio de Janeiro, 30 de janeiro de 1995

Kátia Leite Mansur



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 019/SA/94

Lote nº 2477/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE
cc. 2382.400

Data 17/11/95

Cartão nº 42

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)																			
			TOTAL			QUARTEADO				CONCENTRADO												
			1-2	58		10-11		59		19-20		60			28-29		37-38		46-47		55-56	
Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63								
1	PV-719	HFB424		234,4					217,4													
2	PV-721	HFB425		320,4					319,4													
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

ÁREA. GUAJERU/UMBAÚBA-C.B.

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA:

Satima Elias

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

CPRM

Requisição: 030/SA/94

Lote nº 2488/SA

79-80

Projeto: PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 7/10/94

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Método	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA							
				Elemento	ppm Cu	ppm Zn	ppm Co	ppm Ni	ppm Cr	ppm Au								
				Código	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
				Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1			PV-740	HFB530	5	14	5	3	15	N	0,02							
2			743	531	10	25	5	6	25									
3			744	532	6	10	5	5	25									
4			744A	533	5	9	4	3	15	∇	∇							
5			745	534	5	10	4	3	10	N	0,02							
6			747	535	4	10	3	3	25		0,02							
7			748	536	5	15	3	3	20	N	0,02							
8			✓ 752	✓ 537	14	19	5	6	45	N	0,02							
9			PV-753	HFB538	17	28	13	27	125	N	0,02							
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS:

Carla P. de Fátima
Diliana Rodrigues Lima

ÁREA GUAJERU/SERRA
ESCURA - S.C.

Au: 02/03/95

Chellay

L=menor que o valor registrado
G=maior que o valor registrado
N=não detectado
H=interferência

B=não solicitado
P=amostra perdida
I=amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

CPRM

Requisição: 028/SA/95

Lote nº 2542/SA

79-80

Projeto: PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 16/08/95

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Compo	Método	AA		AA		AA		AA		AA					
				Elemento	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm					
				Código	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
				Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	1		PV-937	HFC521		22	42	11	34	N	0,02							
	2		938	522		20	31	5	20									
	3		939	523		25	27	9	24									
	4		940	524		7	26	4	23									
	5		941	525		7	20	3	10									
	6		942	526		16	33	5	24									
	7		943	527		20	32	6	21									
	8		944	528		5	11	1	5									
	9		945	529		8	26	3	9									
	10		946	530		7	16	3	11									
	11		947	531		10	33	9	15									
	12		948	532		11	45	5	20									
	13		949	533		8	29	3	10									
	14		950	534		3	12	1	5									
	15		951	535		8	21	2	13									
	16		952	536		8	21	3	10									
	17		953	537		8	20	5	12									
	18		954	538		6	14	4	7									
	19		955	539		16	37	6	11									
	20		956	540		7	12	5	8									
	21		957	541		12	28	10	24									
	22		958	542		13	23	9	24									
	23		963	543		4	15	2	4									
	24		✓ 964	✓ 544		8	22	4	10	✓	✓							
	25		PV-965	HFC545		10	30	6	14	N	0,02							

OBS:

Samir Samir

Diliana Rodrigues Berra

AREA GUATERU/SERRAUA - 30/10/95

ESCURA - SONO

Samir Samir

G: maior que o valor registrado
 N: não detectado
 H: interferência
 S: maior que o valor registrado
 A: amostra perdida
 I: amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

2
2

CPRM

Requisição: 028/SA/95 Lote nº 2542/SA 79-80
Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data 16.10.95 Cortão nº 28

S	Método		AA		AA		AA		AA		AA					
	Elemento		ppm Cu		ppm Zn		ppm Co		ppm Ni		ppm Au					
E	Nº de Campo		Código		Código		Código		Código		Código		Código		Código	
Q	Nº de Lab		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78	
1	PV-967	HFC546	22	40	12	31	N	0,02								
2	968	547	15	40	6	19										
3	969	548	6	11	4	5										
4	970	549	8	26	6	13										
5	971	550	18	30	4	13										
6	972	551	14	29	4	15										
7	973	552	16	27	12	32										
8	976	553	17	20	5	11										
9	982	554	150	60	15	27										
10	983	555	6	43	11	20										
11	986	556	44	68	9	52										
12	987	557	21	41	7	93										
13	✓ 988	✓ 558	33	40	7	57	∇	∇								
14	PV-993	HFC559	32	47	11	114	N	0,02								
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

BS:

Sandra Harri
Wesley Rodrigues Lima
ÁREA GUAJERU/SERRA
ESCURA-SOLO

... maior que o valor registrado
... não detectado
... interferência
... amostra perdida
... amostra insuficiente

AU - 30/10/95
Sandra Harri



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C.

PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Analista

E. FUSÃO

Requisição

029/SA/95

Lote

2543/SA

Analista

A. A. ...

S E Q	DATA		21/08/95				21/08/95				21/08/95				NÚMERO DE LABORATÓRIO				CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q		
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)		NÚMERO DE LABORATÓRIO						
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	71 - 76	77				78	79 - 80
1	50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01								HFC560			3 8	PV-978	1	
2																	561			3 8	PV-978A	2	
3																	562			3 8	PV-979	3	
4																	563			3 8	PV-979A	4	
5																	✓564			3 8	PV-980	5	
6	50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01								HFC565			3 8	PV-981	6	
7																				3 8		7	
8																				3 8		8	
9																				3 8		9	
10																				3 8		10	
11																				3 8		11	
12																				3 8		12	
13																				3 8		13	
14																				3 8		14	
15																				3 8		15	
16																				3 8		16	
17																				3 8		17	
18																				3 8		18	
19																				3 8		19	
20																				3 8		20	
21																				3 8		21	
22																				3 8		22	
23																				3 8		23	
24																				3 8		24	

OBSERVAÇÕES: ÁREA GUAJERU/SERRA ESCURA - ROCHA

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data _____



ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 034/SA/95 Lote nº 2548/SA 79-80
 Projeto PLATINA/BA-SE co. 2382.400 31 / 10 / 95 Cartão nº 42

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)																				
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		28-29		37-38		46-47		55-56								
			1-2 58	3	4-9	10-11 59	12	13-18	19-20 60	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63
1	PV-936	HFC612			173,9							22,0											
2	961	613			130,6							32,3											
3	966	614			114,2							73,3											
4	981	615			149,6							132,8											
5	985	616			57,5							33,5											
6	986	617			89,5							41,9											
7	987	618			105,2							57,7											
8	✓ 991	✓ 619			119,0							58,4											
9	PV-992	HFC620			119,0							74,3											
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							

QUALITATIVA

Quantificador	Significado
1	> 50 %
2	3 - 50 %
3	< 5 %

ÁREA GUAJERU / SERRA
ESCURA - C.B.

SEMIQUANTITATIVA

Quantificador	Significado
1	15 - 20 %
2	50 - 75 %
3	75 - 50 %
4	5 - 25 %
5	1 - 5 %

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

P = amostra perdida
I = amostra insuficiente



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - RAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 043/SA/95 Lote nº 2557/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 31 / 10 / 95

Cartão nº 42

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)													
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		28-29		37-38		46-47		55-56	
			1-2	58	10-11	59	19-20	60								
	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	PV-939	HFC881		134,9				14,7								
2	940	882		181,2				5,2								
3	941	883		103,9				7,5								
4	942	884		82,7				8,9								
5	943	885		101,1				11,8								
6	944	886		155,6				13,1								
7	945	887		110,4				7,6								
8	946	888		72,5				11,9								
9	947	889		106,7				2,0								
10	948	890		146,7				4,3								
11	950	891		133,2				10,6								
12	951	892		115,7				19,8								
13	952	893		61,8				9,0								
14	954	894		136,0				22,6								
15	955	895		77,9				6,3								
16	957	896		108,2				34,9								
17	963	897		103,3				15,7								
18	968	898		127,6				9,8								
19	✓ 969	✓ 899		83,5				10,2								
20	PV-970	HFC900		124,8				21,0								

QUALITATIVA

Classificador	Significado
X	20-50 %
Y	5-50 %
Z	< 5 %

ÁREA GUAJERU/SERRA
ESCURA - C.B.

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Classificador	Significado
X	20-50 %
Y	5-50 %
Z	< 5 %

ANALISTA:

Maria Lúcia de

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente



ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 066/SA/95

Lote nº 2578/SA

79-80

Projeto PIATINA/BA-SE
cc. 2382.400

Data 29 / 11 / 95

Cartão nº 42

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)						Ouro 28-29 18	"Minerais do Grupo da Platina"		Pirita		ÁREA		
			TOTAL 1-2 58		QUARTEADO 10-11 59		CONCENTRADO 19-20 60			37-38		46-47 20		55-56		
			Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21		22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	PV-1006	HFD651		399,5				312,8								JAG
2	1010	652		683,3				585,7								JAG
3	1013	653		146,3				43,1		S	E	S	O1			JAG
4	1019	654		300,0				212,2								JAG
5	1022	655		263,4				48,8					S	O1		JAG
6	1026	656		547,5				402,6								JAG
7	1037	657		189,0				64,3								JAG
8	1044	658		140,9				107,9		S	E	S	O1			ITA
9	1048	659		70,3				53,1								ITA
10	1051	660		20,6				15,6								ITA
11	✓ 1056	✓ 661		225,1				140,5	S	O1						ITA
12	PV-1064	HFD662		304,9				257,3								ITA
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

ÁREAS

JAG - JAGUAQUARA
ITA - ITABUNA -

C.B.

ANALISTA:

Luiz Nequeiro Ahy
Geólogo

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6ª e 7ª dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

E = Em análise

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

Amostra Nº Lab	Ouro	"Minerais do Grupo da Platina"	Outros Minerais Importantes
HFD 653		uma lamela de forma irregular, muito menor que 0,12mm, não magnética, cor branca, arredondada e de brilho metálico.	
HFD 658		Um grão arredondado e uma lamela muito finos a 0,12mm, com as mesmas características descritas acima.	
HFD 661		Dois grãos achatados, pouco menores que 0,12mm.	

Observações:

- Só serão registrados minerais do grupo da platina, ouro, sulfetos, cromita, olivina e outros minerais que possam ser significativos, conforme orientação do DEPEs (1992).
- Os grãos registrados como "Minerais do Grupo da Platina" foram separados para análise por MEV (Microscopia Eletrônica de Varredura) e sua confirmação aguarda o resultado da análise que será encaminhado por boletim complementar.
- Pirita: Amostras no HFD 653, 655 e 658. Nas duas primeiras, apresenta-se em agregados de aspecto botriooidal, superficialmente alterada, na cor preta e cinza escura, sua identificação foi confirmada através de difratometria de raios-X. Na última, apresenta-se inalterada, na cor amarelo-claro e com brilho metálico. Foi confirmada através de fluorescência de raios-X.
- Chumbo: Amostra HFD 653. Fragmento >1mm, forma irregular, esbranquiçado e fosco. Internamente apresenta-se na cor cinza, com brilho metálico, e bastante maleável. Análise através de fluorescência de raios-X revelou apenas a presença do chumbo.

Continuação Jote 2578/SA

5. Calcopirita (?): HFD 658.

Fragmento anguloso amarelo-latão. Teste microquímico para cobre, positivo.

6. Cromita (?): HFD 652.

Microscópios ^{pouquíssimos} octaédricos pretos, não atraídos pelo ímã comum, brilho submetálico. Teste microquímico para cromo, positivo.

Nas amostras HFD 651, 653, 654, 655 e 657 grãos com as mesmas características descritas anteriormente não revelaram cromo através do teste microquímico.

Rio, 29/11/95

Leite Marques Alves
Geólogo.

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA
RESULTADOS COMPLEMENTARES

Referência : 016/SA/93
Lote : 2403/SA
Projeto : Platina /BA-SE c.c 2382.400

Análise qualitativa através de microscopia eletrônica de varredura (MEV) por espectrometria dispersiva em energia (EDS), realizada nos laboratórios da COPPE/UFRJ.

N° de campo	N° de laboratório
VR - 001	HEZ 921 (4 grãos)
VR - 019	HEZ 936
VR - 020	HEZ 937
VR - 026	HEZ 943
VR - 028	HEZ 945
VR - 029	HEZ 946
VR - 040	HEZ 957

Não foi detectado nenhum elemento do grupo da platina.

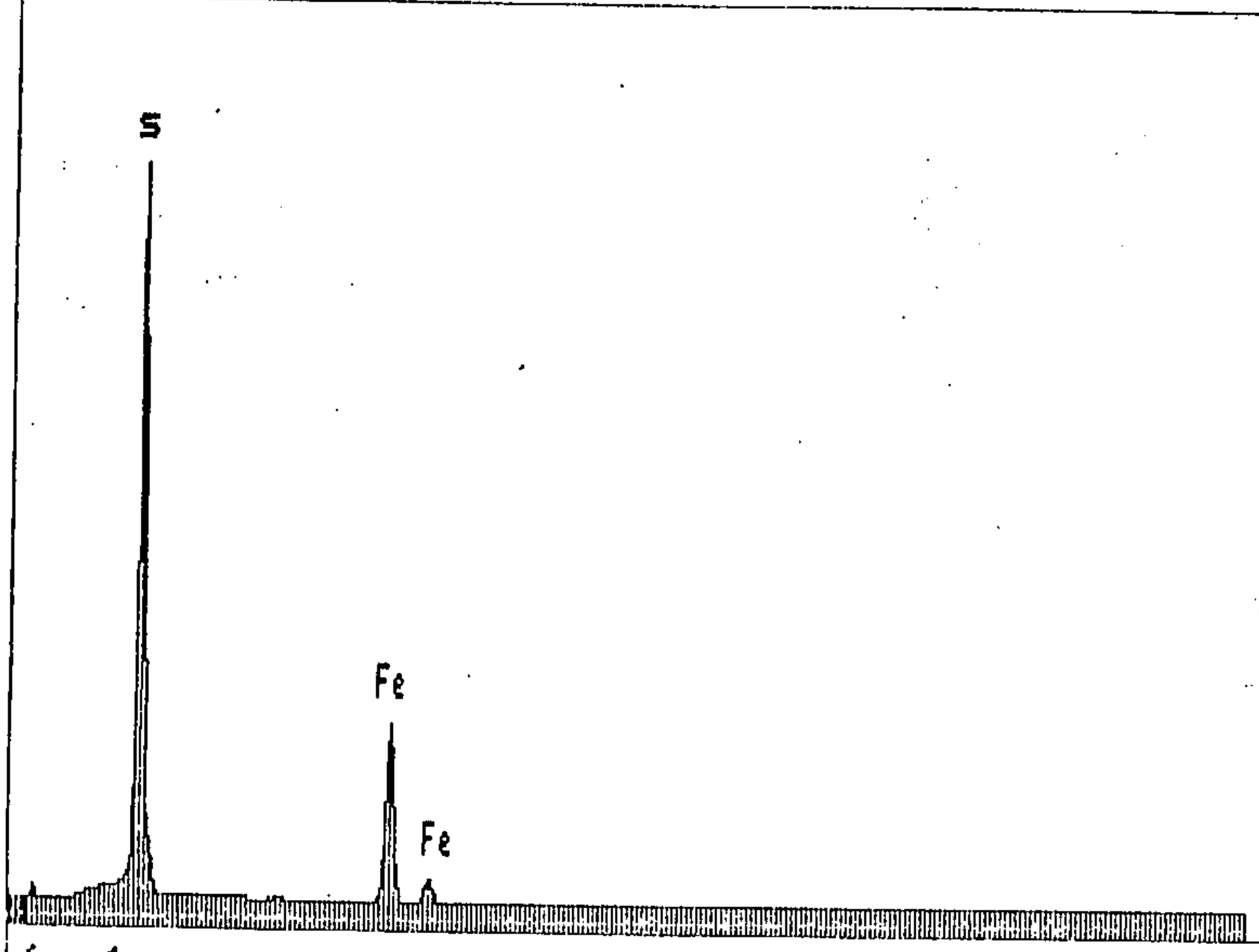
Rio de Janeiro, 14 de setembro de 1995

Fátima R.B. de Dios
FÁTIMA R.B. DE DIOS
Geóloga-CREA-92.100799

Márcio Antônio da Silva
MÁRCIO ANTÔNIO DA SILVA
Geólogo-CREA-93.1.02587-8

ÁREA JACARÉ - C.B.

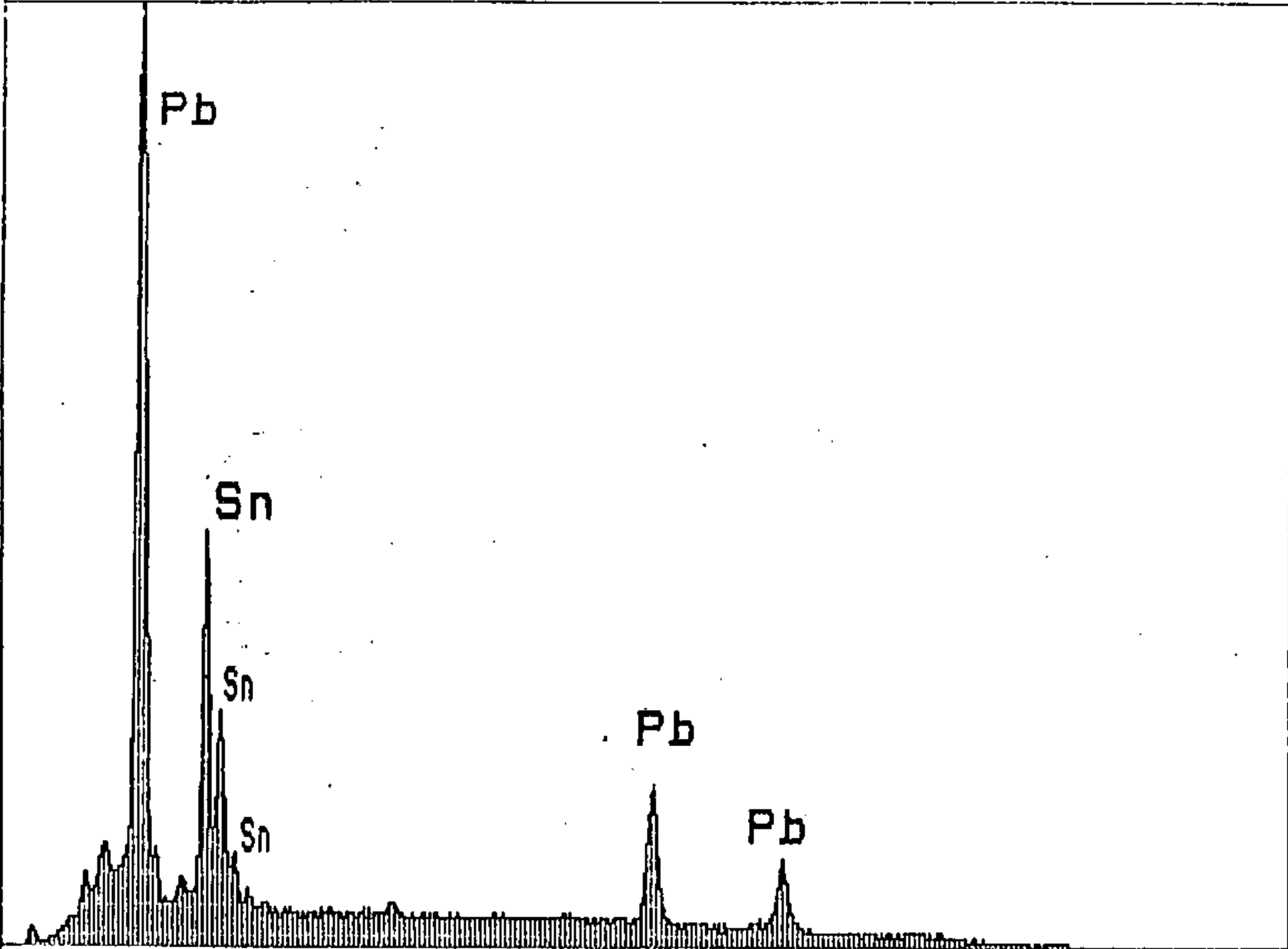
X-RAY: 0 - 20 keV Window : Be
Live: 75s Preset: 100s Remaining: 25s
Real: 131s 43% Dead



< .1 10.383 keV
FS= 64K OS= 2K ch 529= ' 100 cts
MEM1: HEZ-921-A

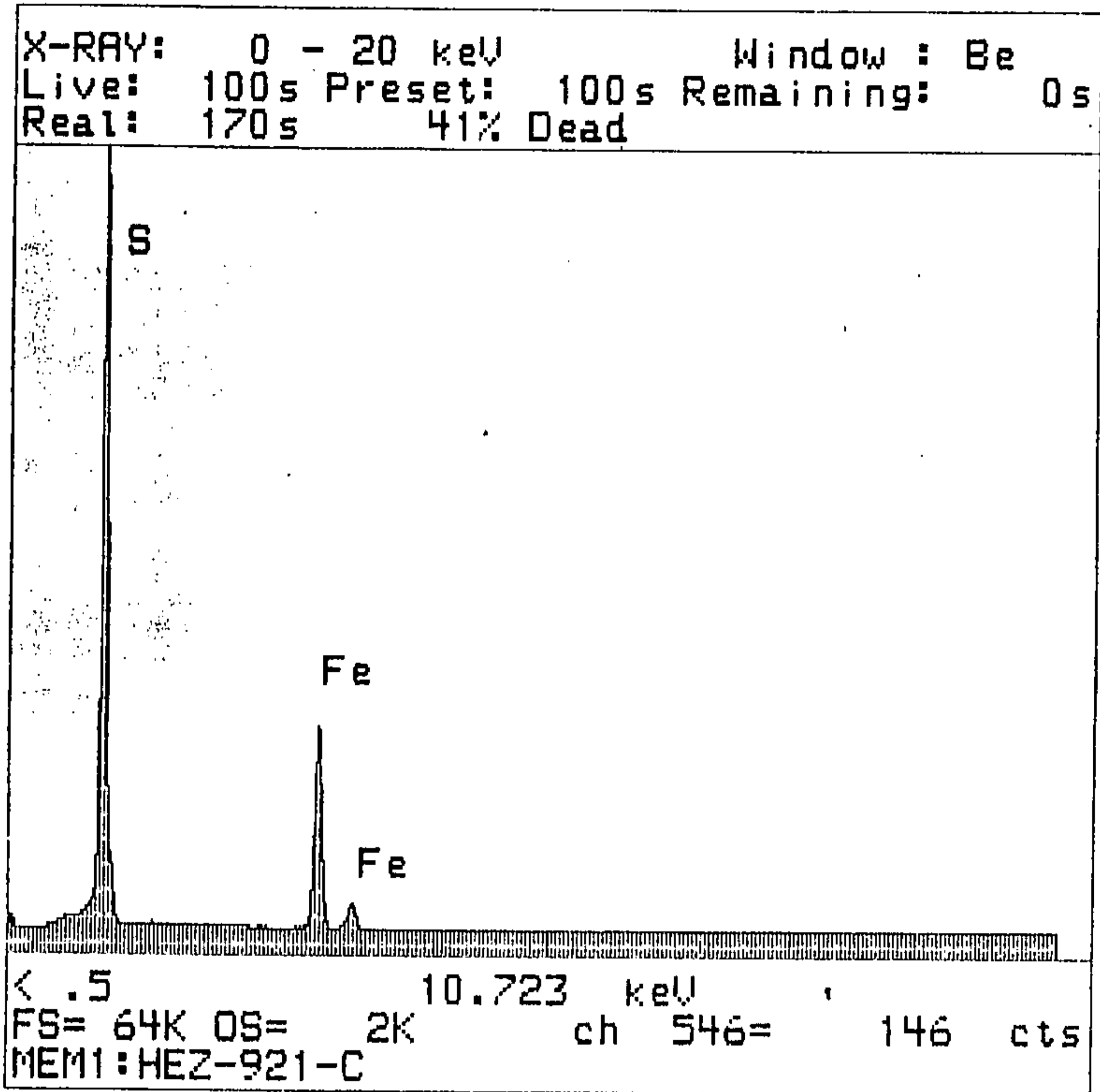
Espectro de raios-X da amostra HEZ-921-A, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).

X-RAY: 0 - 20 keV Window : Be
Live: 100s Preset: 100s Remaining: 0s
Real: 137s 27% Dead

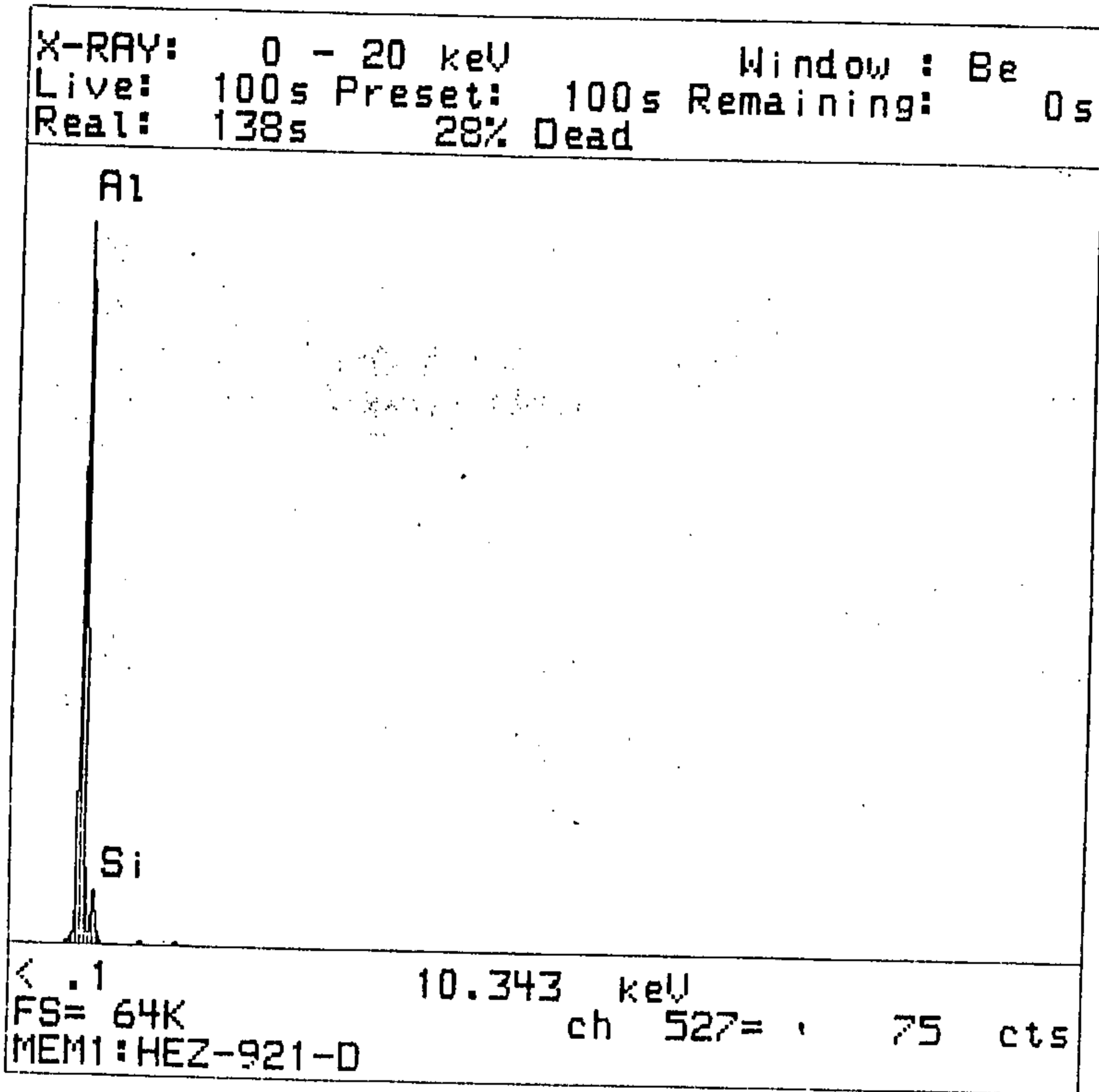


< .1 10.343 keV
FS= 8K ch 527= 352 cts
MEM1:HEZ-921-B

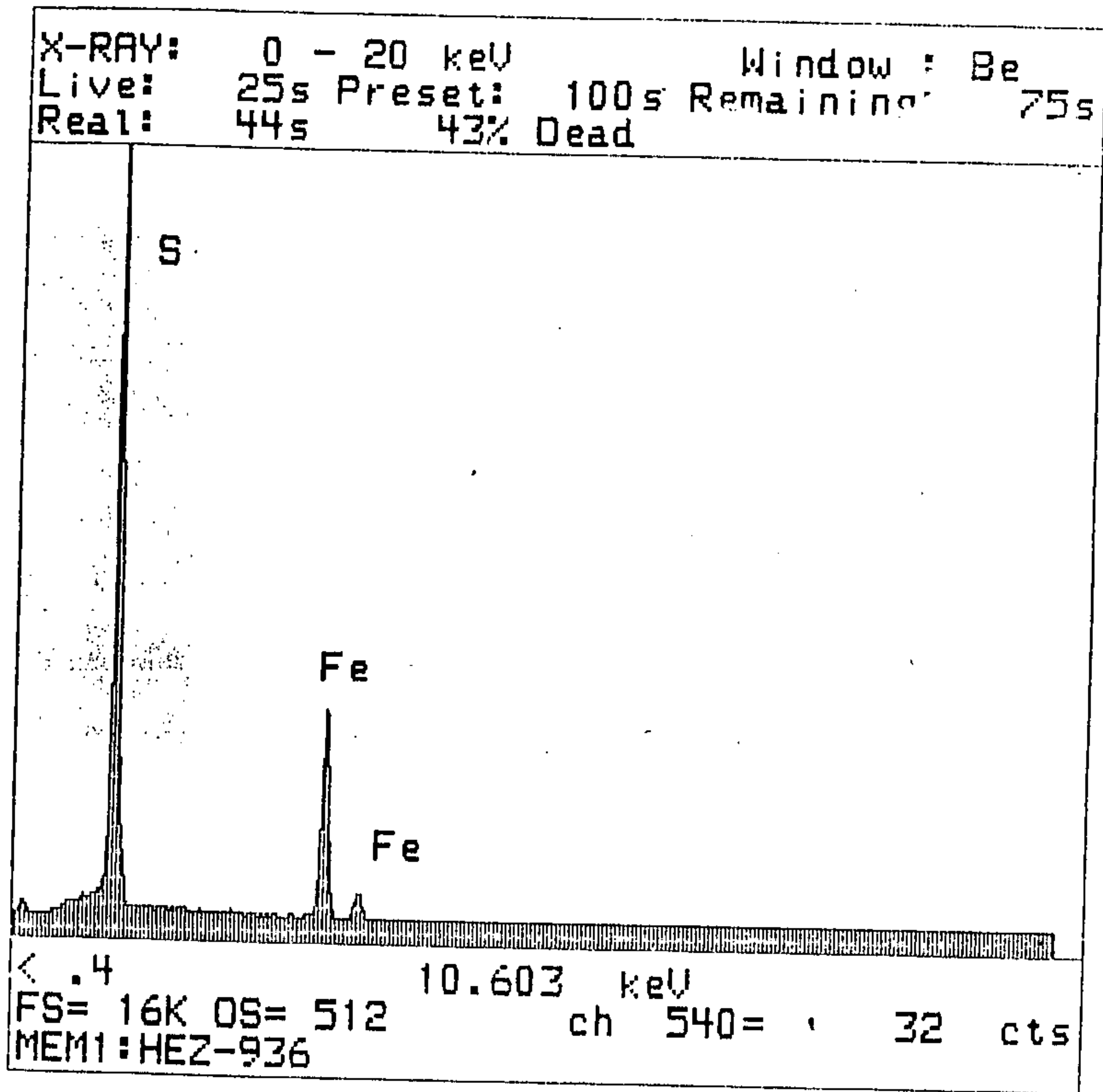
Espectro de raios-X da amostra HEZ-921-B, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



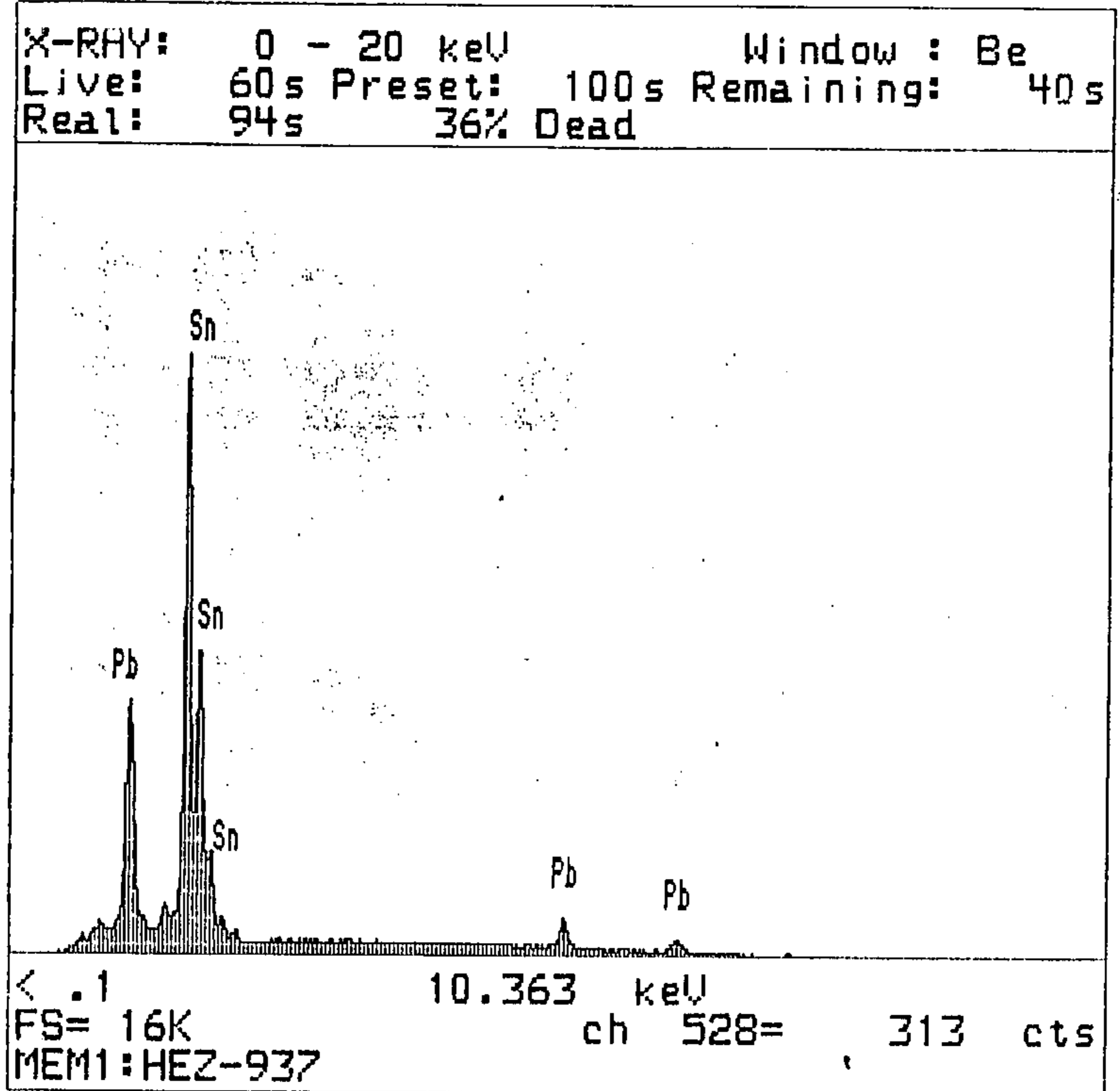
Espectro de raios-X da amostra HEZ-921-C, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



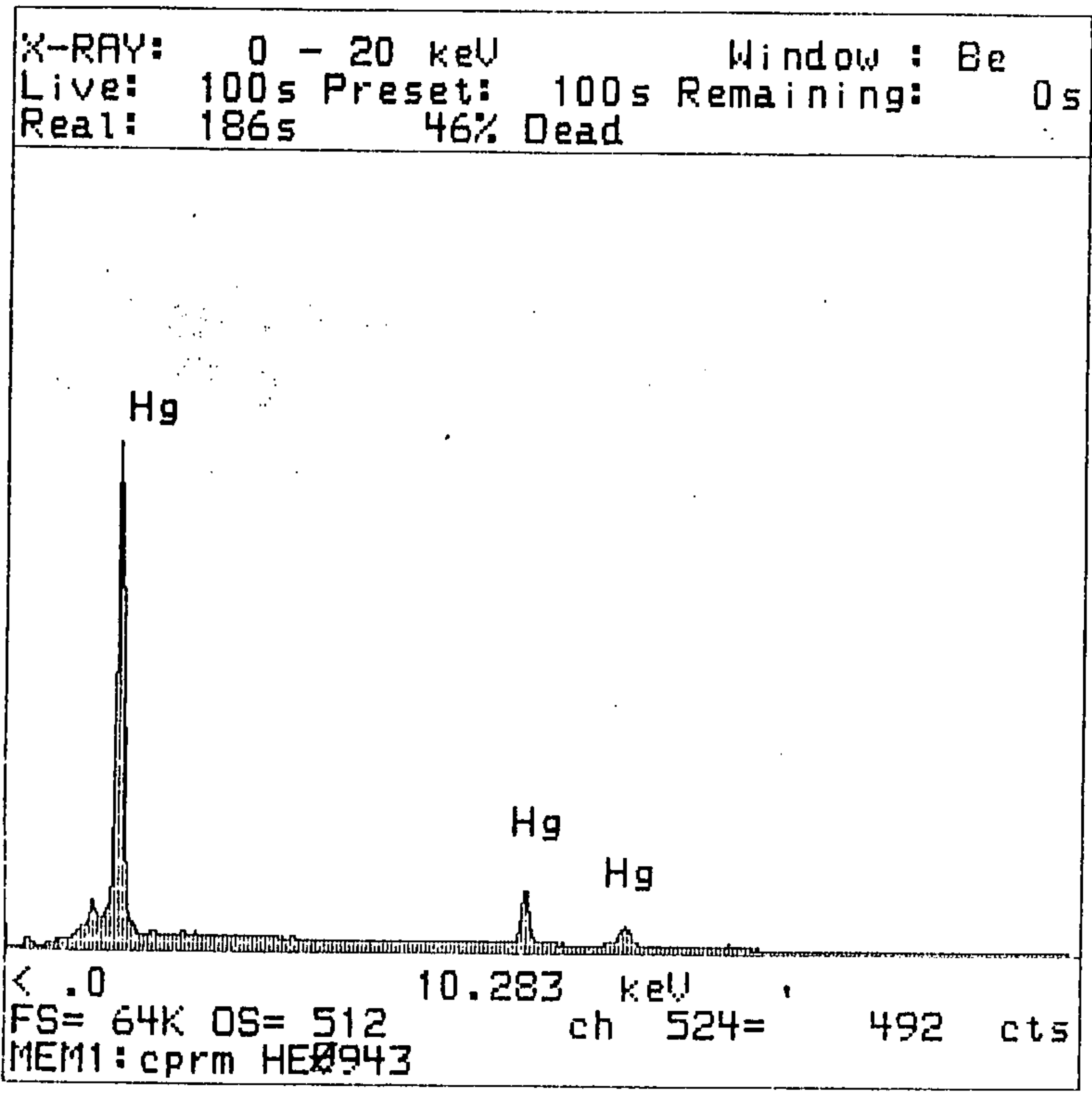
Espectro de raios-X da amostra HEZ-921-D, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



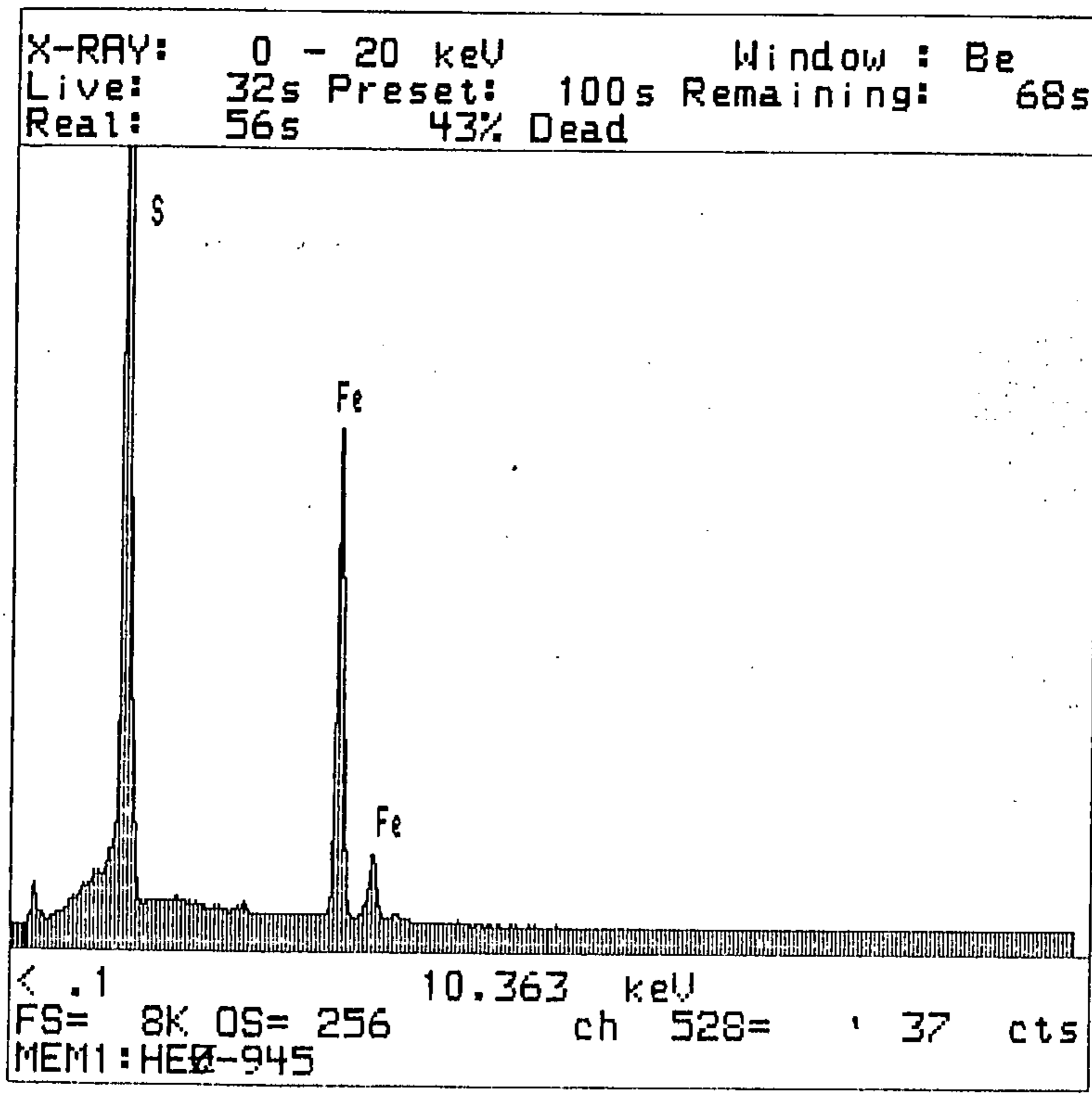
Espectro de raios-X da amostra HEZ-936, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



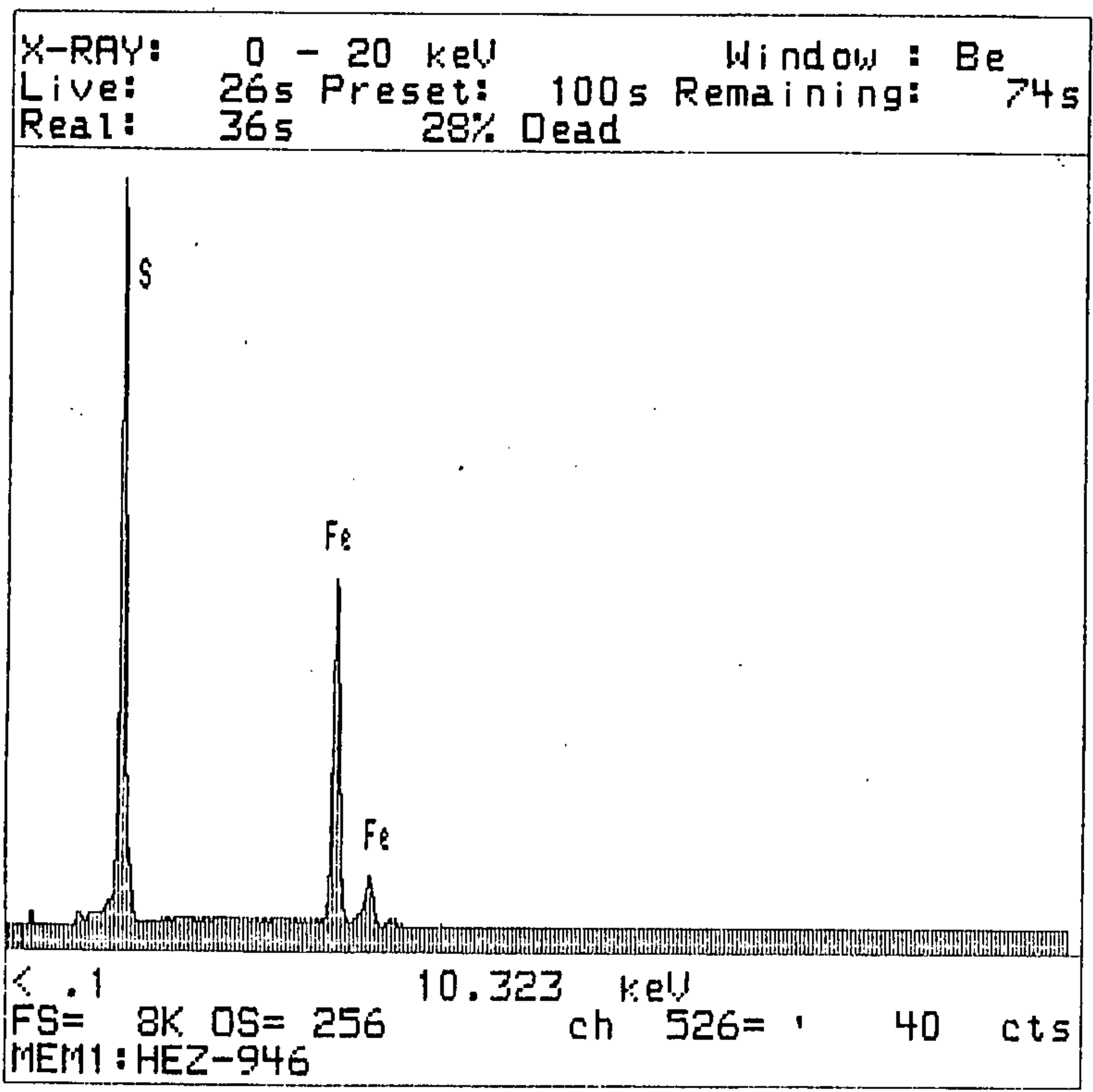
Espectro de raios-X da amostra HEZ-937, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



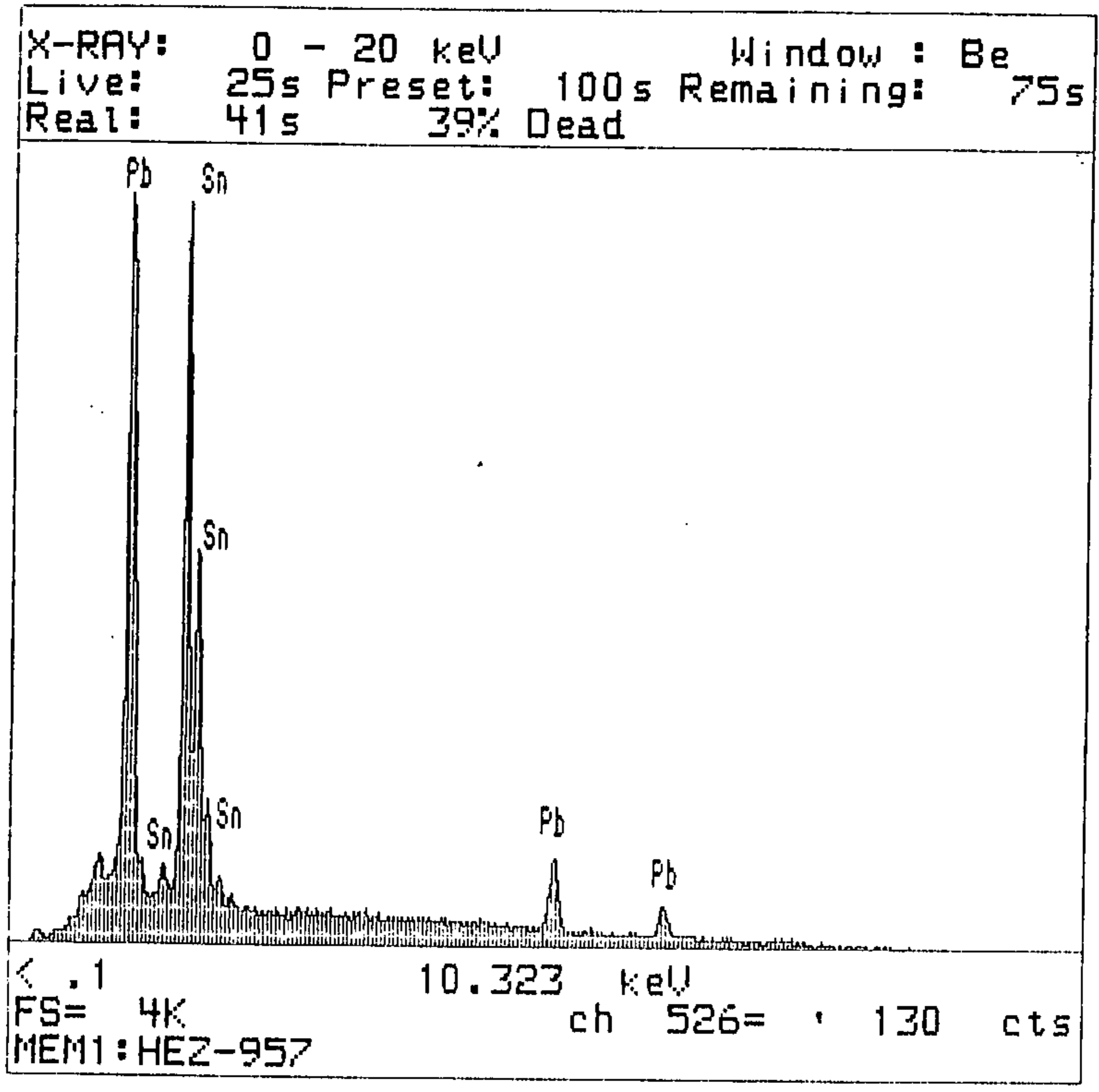
Espectro de raios-X da amostra HEX-943, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



Espectro de raios-X da amostra HEZ-945, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



Espectro de raios-X da amostra HEZ-946, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



Espectro de raios-X da amostra HEZ-957, tomada com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA
RESULTADOS COMPLEMENTARES

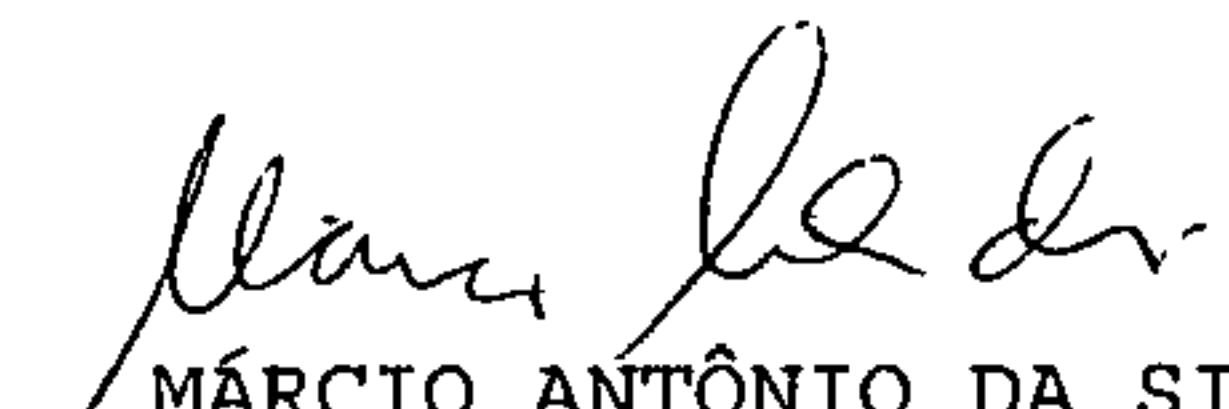
Referência : 016/SA/93
Lote : 2403/SA
Projeto : Platina /BA-SE c.c 2382.400

Análise qualitativa através de microscopia eletrônica de varredura (MEV) por espectrometria dispersiva em energia (EDS), realizada no laboratório da COPPE/UFRJ.

+-----+-----+	
N° de campo	N° de laboratório
+-----+-----+	
Amostra	VR - 009
	HEZ 928
+-----+-----+	

Não foi detectado nenhum elemento do grupo da platina.

Rio de Janeiro, 18 de maio de 1995


MÁRCIO ANTÔNIO DA SILVA
Geólogo-CREA-93.1.02587-8

ÁREA JACARÉ - C.B.

Lote2403/SA (HEZ-928)

(Amostra 1)

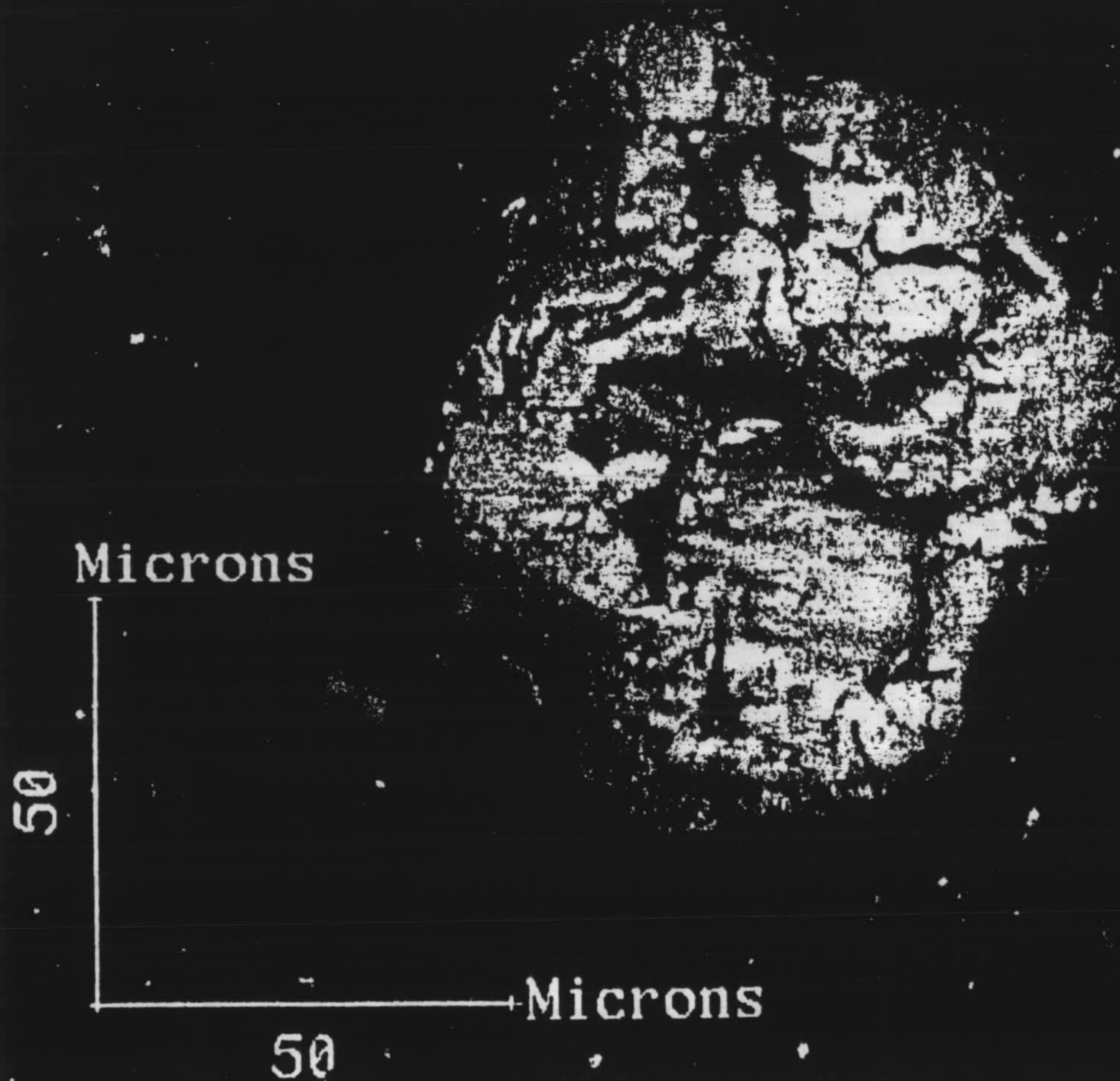


Figura 1 a. Imagem de elétrons retroespalhados copiada diretamente através do IBAS correspondente a amostra HEZ-928 (Lote 2403\ SA). Aumento: 500X.

X-RAY: 0 - 20 keV Window: Be
 Live: 100s Preset: 100s Remaining: 0s
 Real: 128s 22% Dead

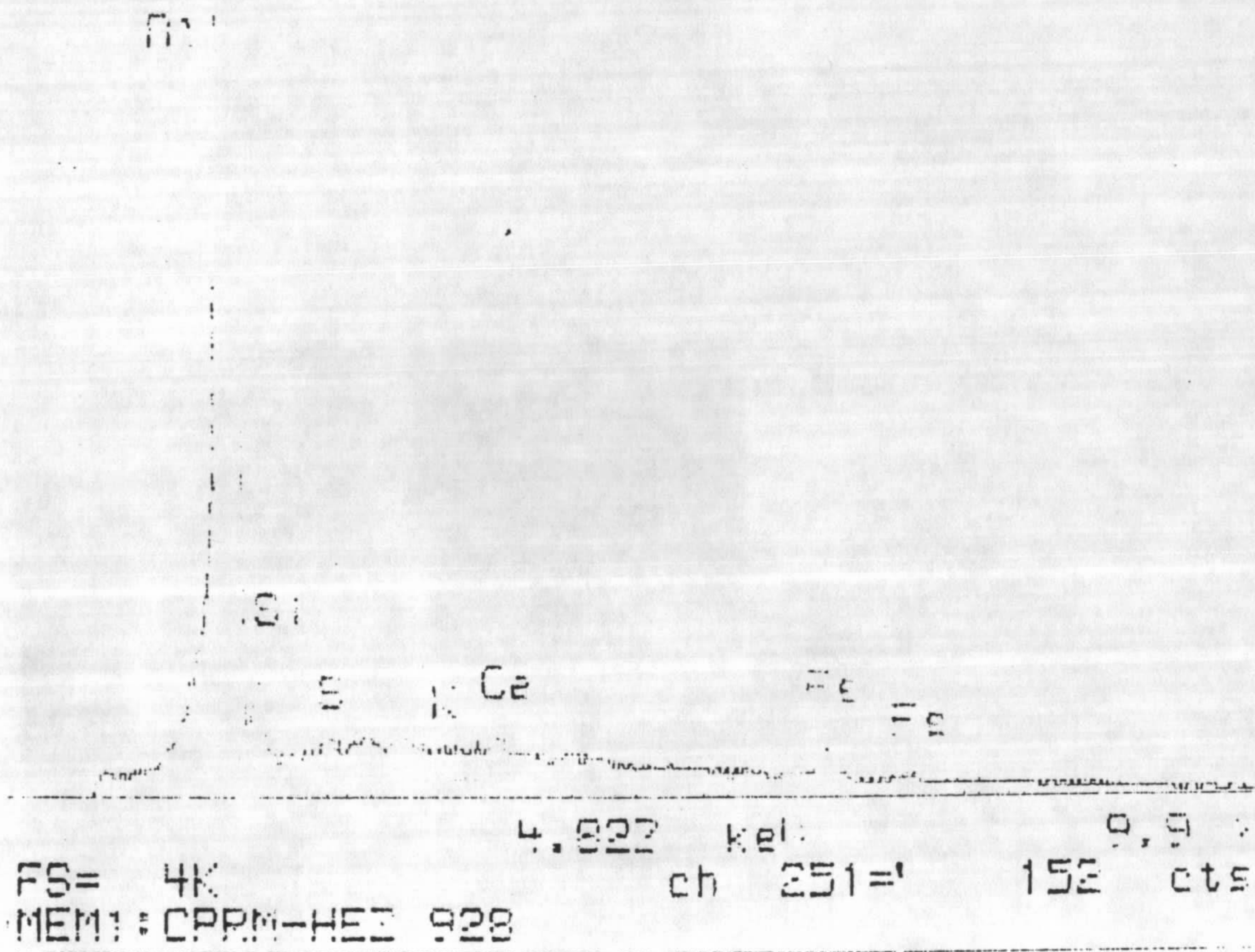


Figura 1.b. Espectro de raios-X da amostra HEZ-928 (Lote 2403\ SA), referente a área especificada na figura anterior , tomado com 20 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV ZEISS 940-A e EDS LINK eXL II). Aumento : 500 X.

AMOSTRA

Nº DE CAMPO

LOTE

HEZ 921	VR - 004	2403/5A
HEZ 936	VR - 019	2403/5A
HEZ 937	VR - 020	2403/5A
HEZ 943	VR - 026	2403/5A
HEZ 945	VR - 028	2403/5A
HEZ 946	VR - 029	2403/5A
HEZ 957	VR - 040	2403/5A

DE

P 4



COPPE/UFRJ

Coordenação dos Programas
de Pós-graduação de Engenharia da
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Caixa Postal 68501
21945 Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel.: 280-8832

Telefax do Exterior/from overseas (55 21) 290-6626
de outros estados brasileiros (021) 290-6626

Para / to : **Dra. Maria Helena Falabella**
CPRM

Pais **Brasil** Cidade **Rio de Janeiro**
Telefax No **2966347** Data **26/04/86**

De / From : **Prof. J. Farias Oliveira**

[1] No de páginas incluindo a capa
No. of pages including cover sheet

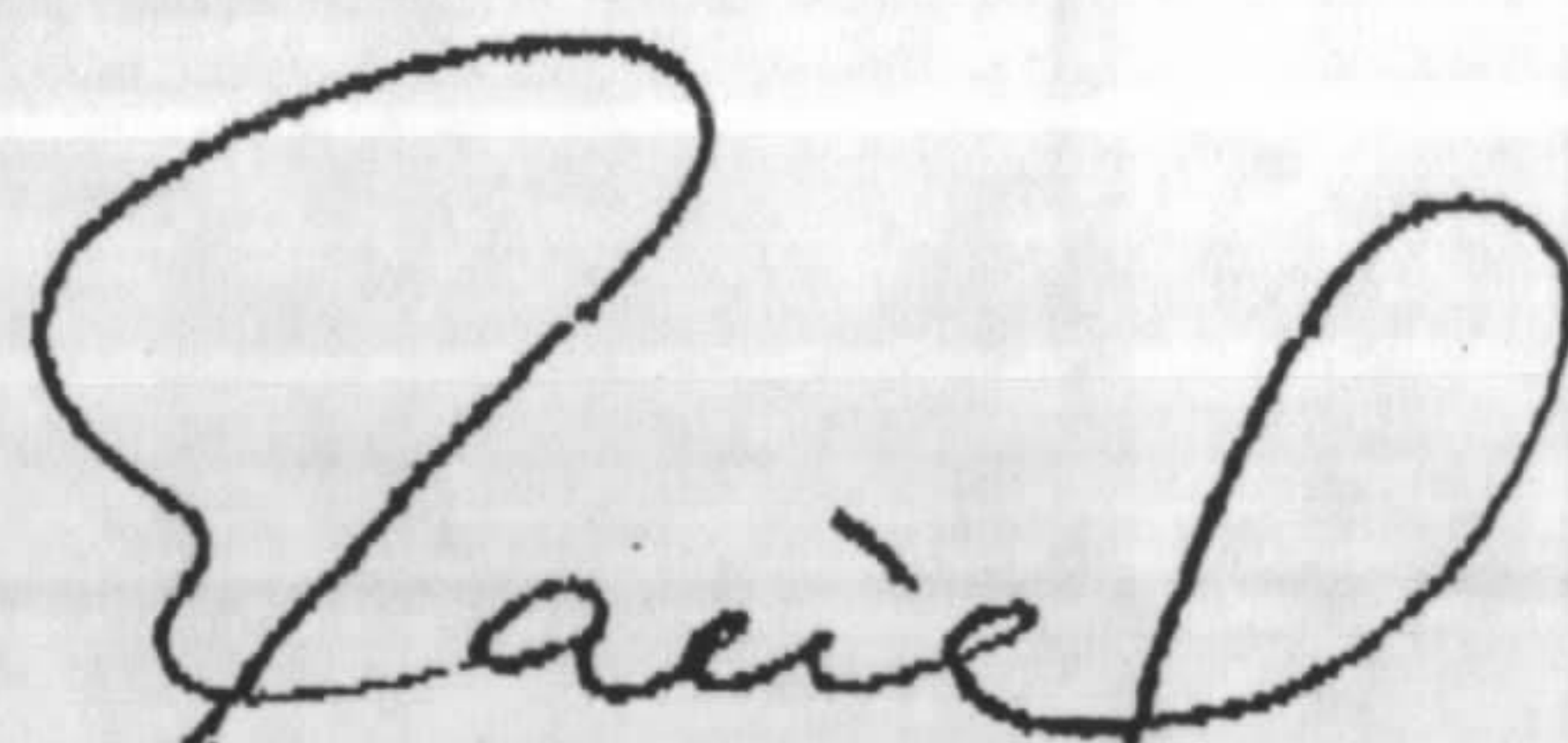
Prezada Dra. Maria Helena

Conforme minha comunicação verbal ao Marcio na semana passada, em apenas uma amostra do último conjunto foi detectada a presença de metais do grupo da platina (MGP). Os resultados são os seguintes: 1) CB-987: Fe e S. 2) HEZ-921-A: Fe e S. 3) IIEZ-921-B: Pb e Sn. 4) IIEZ-921-C: Fe e S. 5) IIEZ-921-D: Al e Si. 6) HEV-943: Hg. 7) IIEV-945: Fe e S. 8) IIEZ-936: Fe e S. 9) IIEZ-937: Pb e Sn. 10) HEZ-957: Pb e Sn. 11) HEZ-946: Fe e S. 12) DCL-439: Si, S, Al, Cl. 13) DCL-437: Hg e S(?). 14) DCN-758: Pt e Fe. A análise quantitativa da Amostra 14 na montagem recebida apresentou os seguintes resultados: Pt= 87,8% e Fe=8,8%.

Anteriormente, já foram analisadas qualitativamente as amostras HEZ-928, KBL-924, GHA-003 e KBL-126. Desta forma, foram analisadas qualitativamente 18 amostras e uma (DCN-758), quantitativamente.

Atenciosamente.

ÁREA JACARÉ-C.B.


Prof. José Farias de Oliveira
COPPE/UFRJ



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

10/04/95

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 016/SA/93

Lote nº 2403/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400.09 / 01 / 95

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramos)						Número de Grupo da Pz "fina"	Ouro					
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO								
			1-2	58	10-11	59	19-20	60		28-29	37-38	46-47	55-56		
	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	VR-001	HEZ 921		202,3				24,8		E					
2	002	922		636,1				116,6							
3	003	923		170,3				7,5							
4	004	924		894,3				62,8							
5	005	925		854,8				78,0							
6	007	926		120,0				28,6							
7	008	927		247,4				50,1							
8	009	928		766,4				109,5		E					
9	011	929		178,2				46,9							
10	013	930		489,9				97,3							
11	014	931		493,0				335,3							
12	015	932		446,9				127,1							
13	016	933		1378,6				1180,6		E	S	01			
14	017	934		394,1				75,1							
15	018	935		624,6				363,5							
16	019	936		275,8				99,7		E					
17	020	937		378,0				218,4		E					
18	021	938		1256,2				1.181,0			S	01			
19	✓022	✓939		1137,1				1137,1							
20	VR-023	HEZ 940		1176,0				1776,0			S	01			

Obs: Inclusão de "E" e descrição do aspecto físico (folha 3/4) na amostra HEZ-921, em 30/03/95

ÁREA JACARÉ-C.B.

QUALITATIVA	
Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

SEMIQUANTITATIVA		NORMA:
Qualificador	6 e 7 e dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: Seanete Negreiros

E = Em análise
P = amostra perdido
I = amostra insuficiente



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 016/SA/93

Lote nº 2403/SA

79-80

Corião nº 42

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400,00 do 09 / 01 / 95

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)												Mineral do Grupo da Platina	Ouro					
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		28-29		37-38		46-47			55-56					
			1-2 58	10-11 59	19-20 60					J8											
Nº de Lob 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63							
1	VR-024	HEZ 941		1120,6				997,5													
2	025	942		680,4				502,7													
3	026	943		404,7				271,9	E												
4	027	944		1089,4				351,6													
5	028	945		1415,2				1214,8	E	S	01										
6	029	946		426,9				67,7	E												
7	030	947		1089,8				797,6													
8	031	948		412,6				277,8													
9	032	949		1156,4				34,9													
10	033	950		959,9				27,6													
11	034	951		312,8				164,2													
12	035	952		1523,7				372,4													
13	036	953		826,7				431,2													
14	037	954		427,9				99,4		S	01										
15	038	955		1081,5				870,8													
16	039	956		826,5				752,1													
17	040	957		840,4				517,1	E												
18	✓ 041	958		2031,1				1666,3		S	01										
19	VR-042	✓ 959		1295,9				1000,9													
20	PV-231	HEZ 960		623,3				221,2													

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

ÁREA JACARÉ - C.B.

SEMIQUANTITATIVA NORMA

Qualificador	66 e 75 de 100	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: *Leante Dequeiroz Alby*

E = Eua audível
 F = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

OURO	"Metais do Grupo da Platina"	Outros Minerais Importantes
		Cromita ^{*1} , baritina ^{*2}
		Cromita, baritina
	Um grão prático, arredondado, bulho metálico, má magnético > 0,074 < 0,125 mm.	Cromita
		Cromita
Dois grãos arredondados, > 0,074 < 0,125 mm.	Um grão arredondado, prático, má magnético, d > 2,83, < 0,074 mm. Perdido	
	Dois grãos < 0,074 mm. Idem características físicas anteriormente descritas.	
	Um grão < 0,074 mm. Idem características físicas anteriores.	
Um grão achatado > 0,074 < 0,125 mm.		
Um grão arredondado, > 0,074 < 0,125 mm.		Cromita
	Um grão bem arredondado, < 0,074 mm. Idem características físicas anteriores.	
Quatro grãos: Três arredondados > 0,074 < 0,125 mm e um irregular > 0,125 < 0,21 mm.	Um grão cilíndrico < 0,074 mm. Idem características físicas anteriores.	
	Um grão irregular, < 0,074 mm. Idem características físicas anteriores.	
Três grãos: Dois > 0,125 < 0,21 mm e um > 0,074 < 0,125 mm.		
	Um grão achatado > 0,125 < 0,21 mm. Idem características físicas anteriores.	
Um grão arredondado > 0,074 < 0,125 mm.		

folha: 04/04

Ouro

Metals do Grupo da Platina

Outros Minerais Importantes

OBSERVAÇÕES

1) Em análise = Enviado para análise por MEV.

2) Gemita^{*1} = Octaédrico preto, brilho submetálico, não aderível pelo
uma com um. Não foram confirmados por difração de RX.

Baritina^{*2} = confirmada por difração de RX

Rio, 9 de Janeiro de 1995

Leandro Jacques Alves



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 042/SA/93 e Memo. 666/SA/94 nº 2429/SA

79-80

Cartão nº 42

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Foto 12/01/95

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)						"Minerais de ouro da platina"	37-38	46-47	55-56			
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO								
			1-2 58	10-11 59	19-20 60	28-29	30	31-36							
Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	VR-055	HFA571		629,4				33,2	E						
2	VR-056	HFA572		587,3				230,3							
3	VR-057	HFA573		1.178,5				634,7							
4	VR-081	HFA600		2512,9				2.323,6							
5	PC-293	HFA604		561,9				195,9							
6	PC-335	HFA611		551,4				226,3							
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

Ver observações em anexo
ÁREA JACARÉ-C.B.

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: Kátia Leite Mansur

P = amostra perdida
I = amostra insuficiente
E = em análise

Ouro

"Minerais do Grupo da Platina"

Outros Minerais Importantes

Três grãos arredondados,
cor branca, ligeiramente
amarelada, brilho me-
talico, granulometria
< 0,074 mm. Densidade
superior a do bromo-
ferrio.

OBSERVAÇÃO:

Os grãos descritos como "Minerais do Grupo da Platina" foram separados apenas pelas suas características quando examinados sob lupa binocular. Serão enviados para análise por MEV.

Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 1995.

Kátia Leite Mansur

Obs: De acordo com o Memo n.º 666/SUREG/SA/94, apenas 6 amostras, de um total de 50, foram analisadas.

KLMansur

01/02



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 058/SA/93 e Memo.666/SA/04 nº 2445/SA
 Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data 30 / 01 / 95

79-80
 Cartão nº 42

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)													
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		0UR20		37-38		46-47		55-56	
			1-2 58	3-4 9	10-11 59	12-13 18	19-20 60	28-29 18	30-31 01	32-33 01	39-40	41-42	48-49	50-51	57-58	59-60
1	VR-090	HFA923	197,2				44,3									
2	VR-096	HFA929	856,8				586,8									
3	VR-114	HFA945	856,2				845,2	S	01							
4	VR-123	HFA952	312,5				292,8	S	01							
5	VR-131	HFA958	97,9				73,6									
6	VR-132	HFA959	56,1				28,8									
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

ÁREA JACARÉ - C.B

QUALITATIVA	
Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

SEMIQUANTITATIVA NORMAL		
Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: Marcia Leticia

P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

LOTE: 2445/SA

Ouro

"Metais do Grupo da Platina"

Outros Minerais Importantes

945
Foi encontrado 5 grãos de ouro, de forma irregular, com tamanho de $\approx 0,2\text{mm}$, acobreados.

942
Foi encontrada 1 grão de ouro, de forma cilíndrica, com tamanho de $\approx 0,08\text{mm}$.

Rio de Janeiro, 30/01/95

Marcos Antunes de A.



CERTIFICADO DE ANALISE

Cliente : Cia. de Pesquisa de Rec. Minerais - CPRM

N/Ref. : JAN0096.C95

Amostras : LOTE 2458/SA cc. 2382.400 RA. 071/SA/93

S/Ref. : Ct. 002/LAMIN/95

No.	Amostra	Au ppm	Pt ppm	Pd ppm	ÁREA JACARÉ
	<u>LABORATÓRIO</u>				
	<u>CAMPO</u>				
1	HFA 15	0.02	< 0.02	< 0.01	
2	HFA 19	0.01	0.02	0.01	
3	HFA 31	< 0.01	0.10	0.10	
4	HFA 32	< 0.01	0.06	0.02	
5	HFA 35	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
6	HFA 43	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
7	HFA 58	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
8	HFA 59	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
9	HFA 60	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
10	HFA 61	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
11	HFA 62	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
12	HFA 63	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
13	HFA 64	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
14	HFA 65	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
15	HFA 68	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
16	HFA 71	< 0.01	0.08	0.03	
17	HFA 72	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
18	HFA 73	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
19	HFA 441	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
20	HFA 454	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
21	HFA 455	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
22	HFA 465	0.07	< 0.02	< 0.01	
23	HFA 479	< 0.01	0.02	< 0.01	
24	HFA 480	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
25	HFA 481	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
26	HFA 482	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
27	HFA 483	0.14	< 0.02	< 0.01	
28	HFA 484	< 0.01	< 0.02	0.01	
29	HFA 489	< 0.01	< 0.02	0.02	
30	HFA 490	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
31	HFA 491	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
32	HFA 493	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
33	HFA 496	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
34	HFA 497	< 0.01	< 0.02	< 0.01	
35	HFA 498	< 0.01	< 0.02	< 0.01	

DR

ÁREA JACARÉ
E MIRABELA - ROCHA

LABORATORIO GEOLAB

GEOSOL - Geologia e Sondagens Ltda

Rua Sao Vicente 255 - Olhos d'Agua - Belo Horizonte MG

CEP 30.390-570 - Fone (031) 288.1122 - Fax (031) 288.1140

JAN0096.C95


No.	Amostra		Au ppm	Pt ppm	Pd ppm
	LABORATÓRIO	CAMPO			
36	HFA 499	PV-310	< 0.01	< 0.02	0.05
37	HFA 503	-314	0.04	< 0.02	< 0.01
38	HFA 504	-315	< 0.01	< 0.02	< 0.01
39	HFB 211	-469	< 0.01	< 0.02	< 0.01
40	HFB 212	-470	< 0.01	0.12	0.29
41	HFB 213	-473	0.02	0.03	0.05
42	HFB 214	-483	< 0.01	< 0.02	< 0.01
43	HFB 215	-484	< 0.01	< 0.02	< 0.01

ÁREA ITAJIBÁ/
MIRABELA

Método: Ensaio por fusão e determinação por Absorção Atômica.

GEOLAB

Belo Horizonte, 16 de Fevereiro de 1995


Daisy Léa de Oliveira Lima e Silva
CRQ II - 0240085



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 006/SA/94

Lote nº 2464/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 ^{origo} 06/01/95

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)						"Minerais do grupo da Pectina"		PIRITA					
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		28-29		37-38		46-47		55-56	
			1-2 58		10-11 59		19-20 60		30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	VC-509	HFB245	388,5				336,4		E	S	85					
2	VF-510	HFB246	8,9				4,8									
3	VD-511	HFB247	P				P									
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

Ver observações em anexo

ÁREA VARZEA COMPRIDA - C.B.

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6ª e 7ª dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA:

Kátia Leite Mansur

P = amostra perdido

I = amostra insuficiente

E = em análise

1345

Um grão achatado e alongado, $<0,5$ e $>0,297$ mm de cor branca-acinzentada, brilho metálico e magnético (atraível com ímã de mão).

OBSERVAÇÕES:

1) Sulfeto de Cu e Fe - grãos irregulares, opacos, brilho metálico, de cor avermelhada e incolor, cinza, em tons de verde, vermelho e azul. Análise por Fluorescência de Raios-X revelou a presença de Cu e Fe. Pelas características acima, podem tratar-se de calcopinita ou bornita. A insuficiência do material não permitiu a determinação do mineral por outros métodos.

2) De acordo com o Memo nº 666/SUREG/SA/94, somente a amostra nº de campo VC-509 foi analisada.

3) Minerais do grupo da Platina - o grão descrito como "min. do grupo da Platina" foi reparado com base em suas características, sob exame em lupa binocular. Será enviado para determinação através de MEV.

Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 1995

Kátia Leite Mansur

Obs: PIRITA - grãos domados claros, em cubos ou frag. angulosos, brilho metálico. Análise por difração de Raios-X e por fluorescência de Raios-X confirmou tratar-se de pirita.

Kellams



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C. PLATINA/BA-SE cc. 2382.400

Analista *Cláudio Vieira Dutra*

Requisição Ct nº 013/LAMIN/95

Lote 2464/SA

Analista *Cláudio Vieira Dutra*
GRQ N° 90001

S E Q	DATA		20.07.95		20.07.95		20.07.95								NÚMERO DE LABORATÓRIO			CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q		
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)		71 - 76				77	78
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56						
1		40,0		0,50			L	0,03		0,02							HFB-245			3 8	VC-B-509	1
2		4,8		1,17			L	0,03		0,02							HFB-246			3 8	VF-B-510	2
3																				3 8		3
4																				3 8		4
5																				3 8		5
6																				3 8		6
7																				3 8		7
8																				3 8		8
9																				3 8		9
10																				3 8		10
11																				3 8		11
12																				3 8		12
13																				3 8		13
14																				3 8		14
15																				3 8		15
16																				3 8		16
17																				3 8		17
18																				3 8		18
19																				3 8		19
20																				3 8		20
21																				3 8		21
22																				3 8		22
23																				3 8		23
24																				3 8		24

OBSERVAÇÕES: N/Ref.: MAY0251.C95 **AREA VARZEA COMPRIDA-C.B.**
 Determinações por Absorção Atômica após fusão/copelação
 RA. 006/SA/94

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data **20,07,95**



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 008/SA/94 e Memo. 666/SA/94 Lote nº 2466/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400g 24/01/95

Corlão nº 42

S E Q	Nº de Campo	Mineral Código	Pesos (gramas)						OURO		PIRITA		"Minerais do grupo da Platina"		
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		28-29		37-38		46-47		
			1-2	58	10-11	59	19-20	60	30	31-36	18	20	48	49-54	57
Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	PV-522H	HFB252		220,6					5	01	5	03		E	
2	PV-524A	HFB255		21,4											
3	PV-524B	HFB256		59,8					5	01	5	01			
4	PV-524C	HFB257		180,8					5	01	5	01			
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

Ver observações
em anexo.
ÁREA VARZEA
COMPRIDA - C.B.

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: Kátia Leite Mansur

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

E = em análise

Lote 2466/SA

folha: 02/02

st Ouro

"Minerais do Grupo da Platina"

Outros Minerais Importantes

B. 52. Aproximadamente 5.000 (cinco mil) pintas (visão de observação nº 2) de ouro, sendo (a) um grão irregular, $< 0,297 \text{ mm}$ e $> 0,125 \text{ mm}$; (b) dois grãos irregulares e um arredondado, $< 0,125 \text{ mm}$ e $> 0,074 \text{ mm}$; e (c) três grãos arredondados $< 0,074 \text{ mm}$. Todos são esbranquiçados, com brilho metálico intenso.

B. 56. Dez palhetas, sendo: (a) duas $< 0,125 \text{ mm}$ e $> 0,074 \text{ mm}$; e (b) oito $< 0,074 \text{ mm}$.

B. 57. Cinco pintas $< 0,074 \text{ mm}$, sendo três grãos arredondados e duas palhetas.

OBSERVAÇÕES:

1) De acordo com o Memo nº 666/SUREG/SA/94, apenas quatro amostras, em um total de 21 do lote, foram analisadas.

2) OURO (amostra HFB 252) - foram contadas 1.929 pintas, assim distribuídas, segundo sua granulometria:

- 2 palhetas $< 0,5$ e $> 0,297 \text{ mm}$;
- 181 pintas $< 0,297$ e $> 0,125 \text{ mm}$;
- 1.302 pintas $< 0,125$ e $> 0,074 \text{ mm}$; e
- 444 pintas $< 0,074 \text{ mm}$ (parcial).

No entanto, devido a grande quantidade de ouro ainda restante na fração $< 0,074 \text{ mm}$, e considerando-se a dificuldade e o grande tempo a ser demandado para contá-las, decidiu-se por estimar visualmente esta quantidade. Assim, adicionou-se aproximadamente 3.000 (três mil) pintas de ouro ao total contado.

3) PIRITA - confirmada por difração de raios-X na amostra HFB 252.

4) Os grãos relacionados como "Minerais do Grupo da Platina" foram separados com base apenas em suas características físicas quando observados em lupa binocular. Serão enviados para análise por MEV, não sendo reincorporados à amostra.

Rio de Janeiro, 25 de janeiro de 1995
Látia Leite Mansour



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA
RESULTADOS COMPLEMENTARES

Referência : 008/SA/94 e Memo 666/SA/94
Lote : 2466/SA
Projeto : Platina /BA-SE c.c 2382.400

Análise qualitativa através de microscopia eletrônica de varredura (MEV) por espectrometria dispersiva em energia (EDS), realizada nos laboratórios da COPPE/UFRJ.

+-----+-----+	
N° de campo	N° de laboratório
+-----+-----+	
Amostra	PV-522H
	HFP 252 (4 grãos)
+-----+-----+	

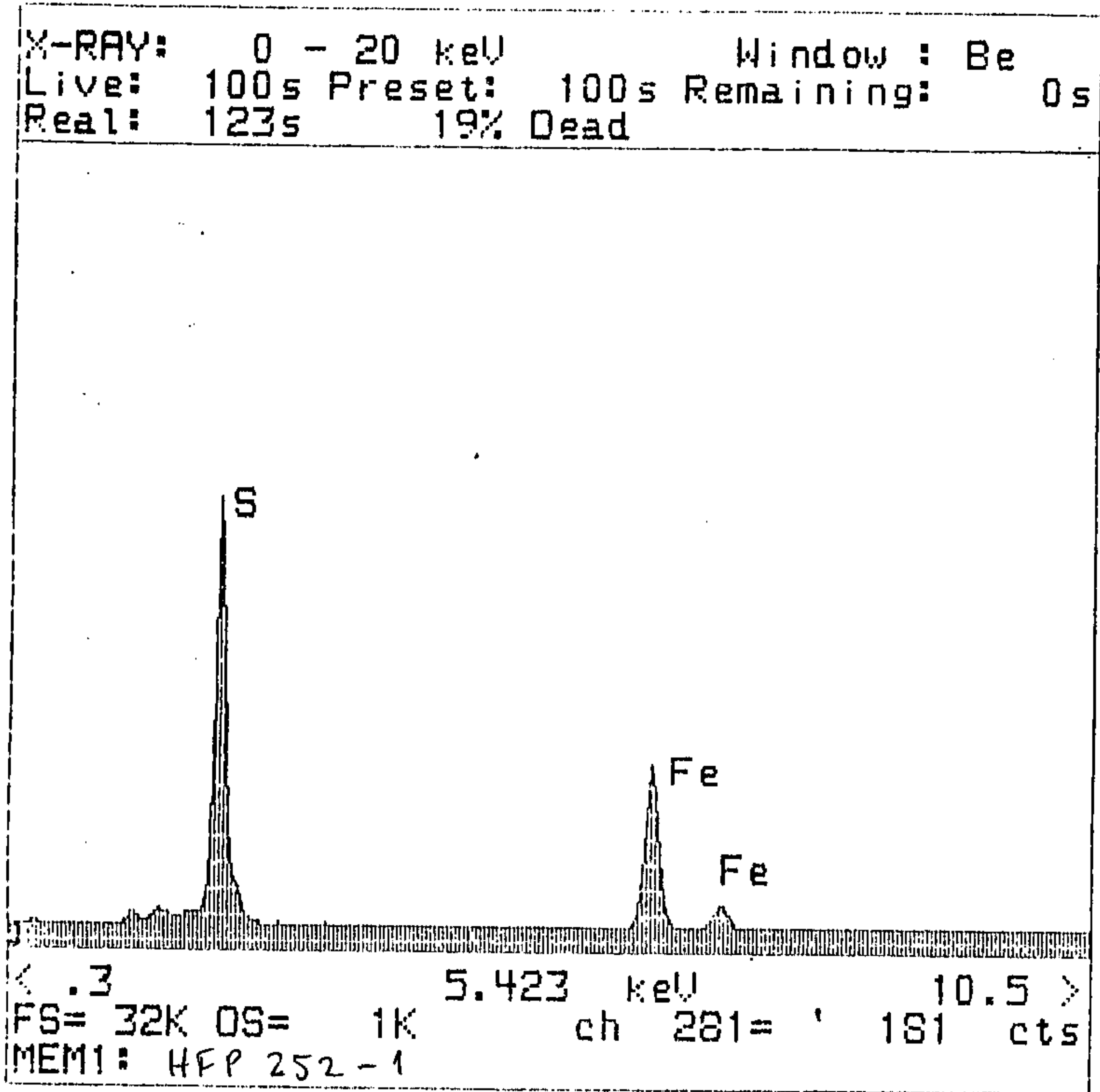
Não foi detectado nenhum elemento do grupo da platina.

Rio de Janeiro, 14 de setembro de 1995

Fátima R.B. de Dios
FÁTIMA R.B. DE DIOS
Geóloga-CREA-92.100799

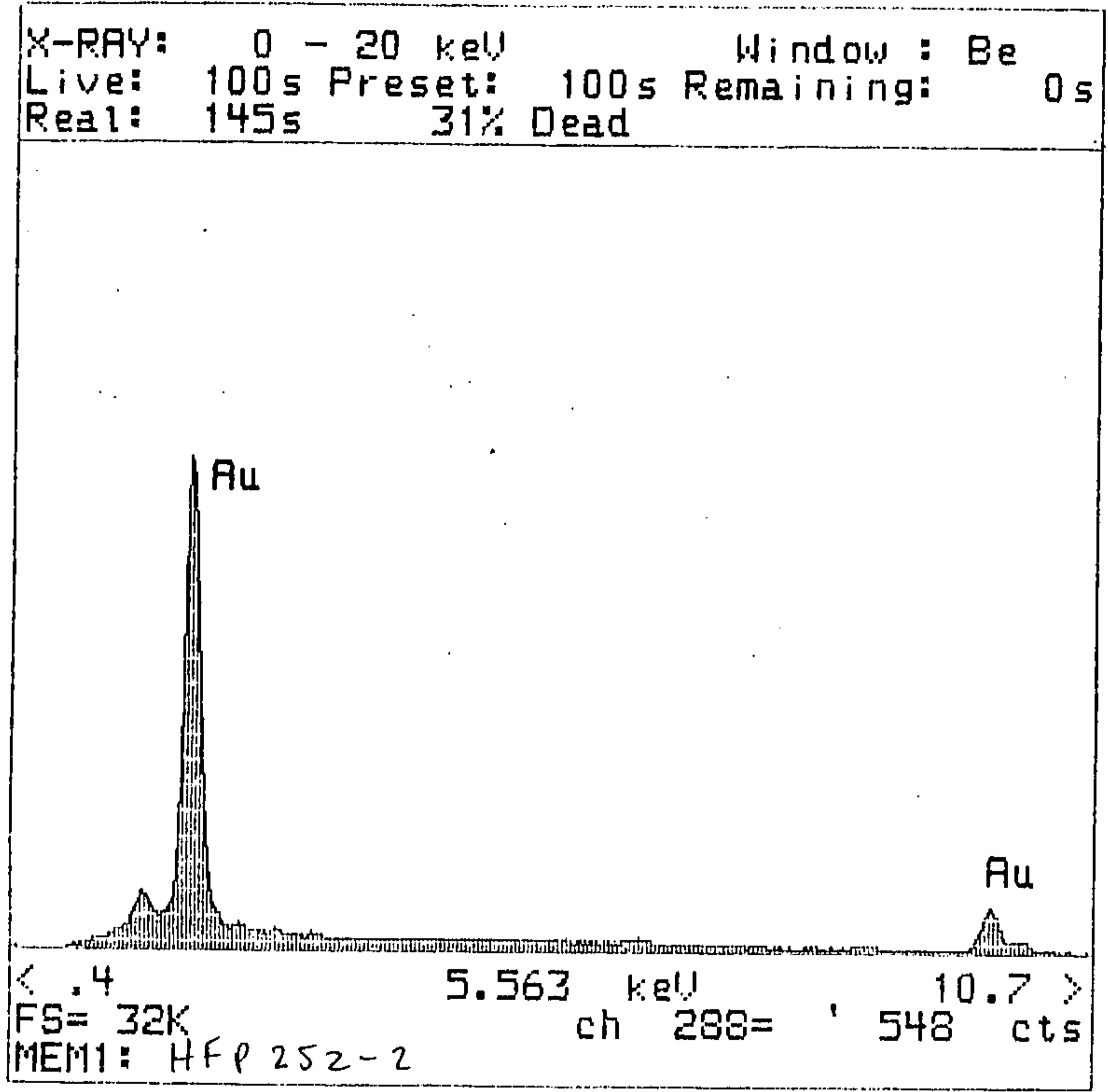
Márcio Antônio da Silva
MÁRCIO ANTÔNIO DA SILVA
Geólogo-CREA-93.1.02587-8

ÁREA VÁRZEA COMPRIDA - C.B.

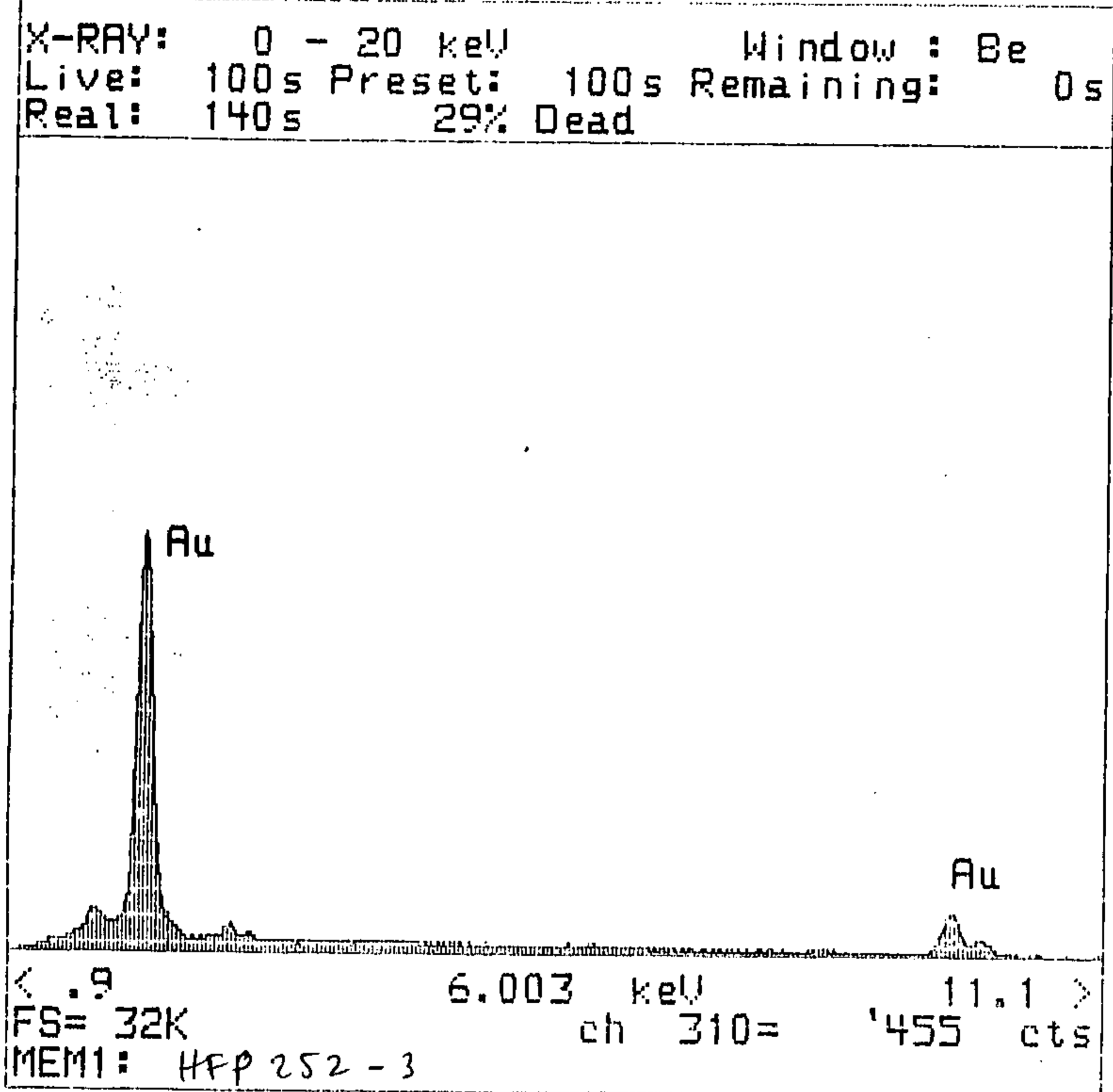


Espectro de raios-X da amostra 2466/9A-1, tomado com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).

X
S



Espectro de raios-X da amostra 2466/9A-2, tomado com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).



Espectro de raios-X da amostra 2466/9A-3, tomado com 15 keV e distância de trabalho (WD) igual a 25 mm (MEV Zeiss 940A e EDS eXLII).

✓
S



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C.
PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Analista
E. T. ...
Analista
A. A. ...

Requisição
013/SA/95

Lote
2467/SA

S E Q	DATA		08/08/95		08/08/95		08/08/95								NÚMERO DE LABORATÓRIO			CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q		
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)							
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	71 - 76	77	78	79 - 80		
1		27,58	N	0,04			N	0,07	N	0,02							HFB272			3 8	PC-L-570	1
2		33,52	N	0,03			N	0,06	N	0,02							273			3 8	573	2
3		500		0,36			N	0,04	N	0,01							274			3 8	574	3
4		43,42		0,16			N	0,05	L								275			3 8	575	4
5		40,44	N	0,03			N	0,05	N								276			3 8	576	5
6		38,17	N	0,03			N	0,05	N	0,01							277			3 8	577	6
7		29,86	N	0,03			N	0,07	N	0,02							278			3 8	579	7
8		25,77	L	0,04			N	0,08	N	0,02							279			3 8	580	8
9		9,68	N	0,10			N	0,21	N	0,05							280			3 8	585	9
10		31,48	N	0,03			N	0,06	N	0,02							281			3 8	586	10
11		34,84	N	0,03			N	0,06	N	0,01							282			3 8	588	11
12		48,48	N	0,02			N	0,01	N	0,01							HFB283			3 8	PC-L-602	12
13																				3 8		13
14																				3 8		14
15																				3 8		15
16																				3 8		16
17																				3 8		17
18																				3 8		18
19																				3 8		19
20																				3 8		20
21																				3 8		21
22																				3 8		22
23																				3 8		23
24																				3 8		24

OBSERVAÇÕES: **ÁREA VARZEA COMPRIDA - Solo**

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data _____



ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

79-80

Requisição: 010/SA/94 e Memo. 666/SA/94 nº 2468/SA

Corião nº 42

Projeto: PLATINA/BA-SE Data: 24/01/95
cc. 2382.400

SEQ	Nº de Compo	Mineral Código	pêses (gramas)													
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO									
			1-2	58	10-11	59	19-20	60	28-29	37-38	46-47	55-56				
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	PC-590	HFB284		3.368,6				46,0								
2	PC-592	HFB285		3.354,8				31,9								
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

QUALITATIVA	
Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

ÁREA VARZEA
COMPRIDA - C.B.

SEMIQUANTITATIVA		NORMAL
Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: Kátia Leite Mansur

P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

OBSERVAÇÕES

- ① De acordo com o Memo nº 666/SUREG/SA/94 apenas duas amostras, em um total de 17 (dezesete) do lote, foram analisadas.
- ② Não foram encontrados os minerais de interesse para o projeto nas amostras analisadas. Nestas predominam minerais típicos de metamorfismo (andaluzita, sillimanita, estaurolita, grossular e cianita I, alúmin ou turmalina, anfíbio, mica branca, zircão, rutílo, ilmenita, limonita e magnetita).

Rio de Janeiro, 24 de janeiro de 1995

Kátia Leite Mansur



CERTIFICADO DE ANALISE

Cliente : Cia. de Pesquisa de Rec. Minerais - CPRM

N/Ref. : JAN0098.C95

Amostras : LOTE 2484/SA cc. 2382.400 RA . 026/SA/94

S/Ref. : Ct. 002/LAMIN/95

No.	Amostra	Au ppm	Pt ppm	Pd ppm
	<i>LABORATÓRIO CAMPO/ROCHA</i>			
1	HFB 470 - <i>PT-548 E</i>	0.01	< 0.02	< 0.01
2	HFB 471 - <i>548 F</i>	< 0.01	< 0.02	< 0.01
3	HFB 472 - <i>685</i>	< 0.01	< 0.02	< 0.01
4	HFB 473 - <i>686</i>	< 0.01	< 0.02	< 0.01
5	HFB 474 - <i>688C</i>	< 0.01	< 0.02	< 0.01
6	HFB 475 - <i>611</i>	< 0.01	< 0.02	< 0.01
7	HFB 476 - <i>611C</i>	< 0.01	< 0.02	< 0.01
8	HFB 477 - <i>562</i>	< 0.01	< 0.02	< 0.01

Método: Ensaio por fusão e determinação por Absorção Atômica.

GEOLAB

Belo Horizonte, 16 de Fevereiro de 1995

Daisy Léa de Oliveira Lima e Silva

 Daisy Léa de Oliveira Lima e Silva
 CRQ 11 - 0230085

*ÁREA VARZEA
 COMPRIDA - ROCHA*



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

1
1

Requisição

009/SA/95

Lote nº

2524/SA

79-80

Projeto

PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data

12,05,95

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Método		AA		AA		AA															
			Elemento	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA							
			Código	1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63
		PC-L-901	HFC222			35			75			860												
	2	902	223			10			20			100												
	3	904	224			20			10			55												
	4	905	225			25	N		5			35												
	5	906	226			15			50			200												
	6	907	227			45			40			225												
	7	908	228			90			65			770												
	8	909	229			5	N		5			50												
	9	910	230			25			30			350												
	10	911	231	N		5	N		5	N		5												
	11	912	232			65			35			750												
	12	913	233			60			45			780												
	13	915	234			15	N		5			5												
	14	917	235			25			75			1000												
	15	918	236			30			40			610												
	16	919	237			20			65			900												
	17	920	238			10			5			85												
	18	✓921	✓239			10			5			110												
	19	PC-L-933	HFC240			10			45			875												
	20																							
	21																							
	22																							
	23																							
	24																							
	25																							

OBS.

Amador David
Wiliam Rodrigues Berra
 ÁREA VARZEA
 COMPRIDA - SOLO

L: menor que o valor registrado
 G: maior que o valor registrado
 N: não detectado
 H: interferência

P: não se litado
 E: amostra perdida
 I: amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C. PLATINA/BA-SE cc. 2382.400

Requisição 009/SA/95

Lote 2524/SA

Analista E. FUSÃO - André P.
Analista A. A. Joseane Jacelin

S E Q	DATA		28/08/95		28/08/95		28/08/95								NÚMERO DE LABORATÓRIO			CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q			
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)		71 - 76				77	78	79 - 80
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56							
1		50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01							HFC222			3 8	PC-L-901	1	
2		Y		0,15			Y	Y	Y	Y							223			3 8	902	2	
3			N	0,02													224			3 8	904	3	
4				0,02													225			3 8	905	4	
5				0,04													226			3 8	906	5	
6			N	0,02													227			3 8	907	6	
7			N	0,02													228			3 8	908	7	
8				0,02													229			3 8	909	8	
9			N	0,02													230			3 8	910	9	
10				0,03													231			3 8	911	10	
11				0,02													232			3 8	912	11	
12			N	0,02													233			3 8	913	12	
13			N	0,02													234			3 8	915	13	
14			N	0,02													235			3 8	917	14	
15				0,02													236			3 8	918	15	
16				0,04													237			3 8	919	16	
17			N	0,02													238			3 8	920	17	
18			N	0,02													239			3 8	921	18	
19		50,0		0,06					0,24	N	0,01						HFC240			3 8	PC-L-933	19	
20																				3 8		20	
21																				3 8		21	
22																				3 8		22	
23																				3 8		23	
24																				3 8		24	

OBSERVAÇÕES: ÁREA VÁRZEA COMPRIDA - SOLO

CONVENÇÕES:
 I = amostra insuficiente
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data _____



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C. PLATINA/BA-SE cc. 2382.400

Analista *Cláudio Vieira Dutra*

Requisição Ct nº 013/LAMIN/95

Lote Lote 2525/SA

CPO Nº 2.0000

S E Q	DATA		20.07.95		20.07.95		20.07.95								NÚMERO DE LABORATÓRIO		CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q		
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)					79-80	ÁREA
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56					
1		20,5		12,32			L	0,03	L	0,01							HFC-241		3 8	PC-B-926 VC	1
2		38,4		11,95			L	0,03		0,01							HFC-242		3 8	929 VC	2
3		23,1		0,10			L	0,03	L	0,01							HFC-243		3 8	934 VC	3
4		12,0		0,76			L	0,03	L	0,01							HFC-244		3 8	935 VC	4
5		7,0		0,13			L	0,03	L	0,01							HFC-245		3 8	941 VC	5
6		1,8		0,43			L	0,03	L	0,01							HFC-246		3 8	942 VC	6
7		1,2		0,06			L	0,03	L	0,01							HFC-247		3 8	943 VC	7
8		1,1		0,06			L	0,03	L	0,01							HFC-248		3 8	944 VC	8
9		40,0		2,70			L	0,03	L	0,01							HFC-249		3 8	964 VC	9
10		40,0		18,50			L	0,03	L	0,01							HFC-250		3 8	959A SD	10
11		40,0		0,12			L	0,03	L	0,01							HFC-251		3 8	959B SD	11
12		40,0		0,35			L	0,03	L	0,01							HFC-252		3 8	959C SD	12
13		40,0		0,01			L	0,03	L	0,01							HFC-253		3 8	965 SD	13
14		40,0		0,01			L	0,03	L	0,01							HFC-254		3 8	966 SD	14
15		40,6	L	0,01			L	0,03	L	0,01							HFC-255		3 8	967 SD	15
16		40,0	L	0,01			L	0,03	L	0,01							HFC-256		3 8	968 SD	16
17		40,0	L	0,01			L	0,03	L	0,01							HFC-257		3 8	969 SD	17
18		40,0	L	0,01			L	0,03	L	0,01							HFC-258		3 8	970 SD	18
19		40,0		0,07			L	0,03	L	0,01							HFC-259		3 8	971 SD	19
20		40,0		0,19			L	0,03	L	0,01							HFC-260		3 8	PC-B-972 SD	20
21																			3 8		21
22																			3 8		22
23																			3 8		23
24																			3 8		24

OBSERVAÇÕES: N/Ref.: MAY0252.C95 **AREA VC-VARZEA COMPRIDA - C.B.**
AREA SD-SAUDE - C.B.
 Determinações por Absorção Atômica por fusão/copelação.
 RA. 010/SA/95

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data **20 07 95**



CPRM

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 010/SA/95

Lote nº 2525/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 24 / 04 / 95

Cartão nº 42

S E O	Nº de Campo	Mineral Código	pesos (gramas)												
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO								
			1-2 58		10-11 59		19-20 60		28-29		37-38		46-47		55-56
Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	PC-B-926	HFC 241		173,5				<0,01							
2	929	242		114,4				38,3							
3	934	243		102,2				23,6							
4	935	244		87,0				11,8							
5	941	245		86,5				7,5							
6	942	246		171,1				2,2							
7	943	247		132,1				1,2							
8	944	248		92,1				0,8							
9	964	249		176,6				49,7							
10	959A	250		187,1				139,1							
11	959B	251		159,6				86,5							
12	959C	252		459,9				202,9							
13	965	253		82,1				40,3							
14	966	254		110,9				48,2							
15	967	255		195,0				72,0							
16	968	256		169,1				85,4							
17	969	257		252,4				162,6							
18	970	258		185,1				102,8							
19	✓ 971	✓ 259		98,8				41,5							
20	PC-B-972	HFC 260		190,0				117,2							

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

* As amostras acima

relacionadas foram somente tratadas no laboratório para separação da fração pesada, conforme orientações

SEMIQUANTITATIVA: NCMV

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	02	1 - 5 %
S	01	0 - 1 %

ANALISTA:

Márcio Lúcio de DEPES. ÁREA VARZEA

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

1
1

CPRM

SEDIMENTO

Requisição: 011/SA/95 Lote nº 2526/SA 79-80
Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data 29/06/95 Cortão nº 28

S	E	Nº de Campo	Método	AA		AA		AA		AA						
			Elemento	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56						
Q			Código	3 4-9		12 13-18		21 22-27		30 31-36		39 40-45		48 49-54 57 58-63		
				Nº de Lab 71-78												
1		PC-S-926	HFC 261	1	N	1		2	90	N	0,02					
2		929	262	6		2		11	405		0,30					
3		934	263	10		2		21	610		0,24					
4		935	264	4	N	1		7	260		0,32					
5		940	265	5		3		32	1475		0,72					
6		942	266	1	N	1	N	1	15	I						
7		✓943	✓267	1	N	1	N	1	20	N	0,03					
8		PC-S-944	HFC 268	1	N	1	N	1	15	N	0,02					
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

Amostra de Arsenic

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência

B: não solicitado
P: amostra perdida
I: amostra insuficiente

ÁREA VARZEA
COMPRIDA - S.C.



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C. PLATINA BA/SE cc. 2382.400

Requisição 012/SUREG/SA/95

Lote 2527/SUREG/SA

Analista E. FUSÃO - André B.
Analista A. A. ROLANDI - Dorcilina

S E Q	DATA		21/08/95		21/08/95		21/08/95								NÚMERO DE LABORATÓRIO		CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q			
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)					71 - 76	77 - 78	79 - 80
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56						
1		50,0		0,55			N	0,04	N	0,01									HFC 269	3 8	PC 947 B	1
2		50,0		0,17			N	0,04	N	0,01									HFC 270	3 8	PC 954 C	2
3																				3 8		3
4																				3 8		4
5																				3 8		5
6																				3 8		6
7																				3 8		7
8																				3 8		8
9																				3 8		9
10																				3 8		10
11																				3 8		11
12																				3 8		12
13																				3 8		13
14																				3 8		14
15																				3 8		15
16																				3 8		16
17																				3 8		17
18																				3 8		18
19																				3 8		19
20																				3 8		20
21																				3 8		21
22																				3 8		22
23																				3 8		23
24																				3 8		24

OBSERVAÇÕES: ÁREA VARZEA COMPRIDA - ROCHA

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF	Data
PERF/CONF	Data

LABORATORIO GEOLAB

GEOSOL - Geologia e Sondagens Ltda

Rua Sao Vicente 255 - Olhos d'Agua - Belo Horizonte MG

CEP 30.390-570 - Fone (031) 288.1122 - Fax (031) 288.1140

GEOSOL



CERTIFICADO DE ANALISE

Cliente : Cia. de Pesquisa de Rec. Minerais - CPRM

N/Ref. : JAN0095.C95

Amostras : LOTE 2446/SA cc. 2382.400 RA. 059/SA/93

S/Ref. : Ct. 002/LAMIN/95


No.	Amostra	Au ppm	Pt ppm	Pd ppm
	<u>LABORATÓRIO CAMPO/C.B.</u>			
1	HFA 961 PV-403	0.13	0.08	0.02
2	HFA 962 -409	0.02	0.24	0.20
3	HFA 963 -414	0.04	0.03	0.02
4	HFA 964 -415	0.21	< 0.02	0.02
5	HFA 965 -416	< 0.01	0.03	< 0.01
6	HFA 966 -417	< 0.01	< 0.02	< 0.01
7	HFA 967 -418	< 0.01	< 0.02	< 0.01
8	HFA 968 -419	< 0.01	< 0.02	< 0.01
9	HFA 969 -420	< 0.01	< 0.02	< 0.01
10	HFA 970 -421	< 0.01	< 0.02	< 0.01
11	HFA 971 -422	< 0.01	0.12	0.08
12	HFA 972 -423	0.01	< 0.02	0.01

ÁREA ITAJIBÁ/
MIRABELA-C.B.

Método: Ensaio por fusão e determinação por Absorção Atômica.

GEOLAB

Belo Horizonte, 16 de Fevereiro de 1995


Daisy Léa da Costa Lima e Silva
CRQ 11 - 0230085



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

CPRM

Requisição 036/SUREG/SA/94

Lote nº 2494/SUREG/SA

79-80

Projeto: Platina BA/SE
c.c. 238.2400

Data 23, 03, 95

Cortão nº 28

S	E	Nº de Campo	Método													
			Elemento													
Q			Código	1-2	10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
			Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
1		PV 809P	HFB 578													
2		PV 841A	HFB 579													
3		PV 867	HFB 580													
4		PV 869	HFB 581													
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

Amplas e Janel

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência
E: não solicitado
F: amostra perdida
I: amostra insuficiente

ÁREA ITAJIBÁ/PALESTINA - C.B.

5/2/95



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C. PLATINA/BA-SE cc. 2382.400

Requisição 036/SA/94

Lote 2494/SA

Analista E. FUJÃO - André S.

Analista A. A. Fernandes Indeira

S E Q	DATA		10/02/95		10/02/95		10/02/95								NÚMERO DE LABORATÓRIO		CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q							
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)					71 - 76	77	78	79-80			
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56										
1		50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01											HFB578			3 8	PV-809P	1
2		50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01														3 8	PV-841A	2
3		50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01														3 8	PV-867	3
4		50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01														3 8	PV-869	4
5																								3 8		5
6																								3 8		6
7																								3 8		7
8																								3 8		8
9																								3 8		9
10																								3 8		10
11																								3 8		11
12																								3 8		12
13																								3 8		13
14																								3 8		14
15																								3 8		15
16																								3 8		16
17																								3 8		17
18																								3 8		18
19																								3 8		19
20																								3 8		20
21																								3 8		21
22																								3 8		22
23																								3 8		23
24																								3 8		24

OBSERVAÇÕES: ÁREA ITAJIBÁ/
PALESTINA - ROCHA

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data _____



ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

09/05/95

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 036/SA/94

Lote nº 2494/SA

79-80

Cartão nº 42

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400,03/01/95

SEQ	Nº de Campo	Mineral Código Nº de Lob 71-78	pesos (gramas)						PIRITA NÃO ALTERADA		CALCOPIRITA		PIRROTITA			
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		28-29		37-38		46-47		55-56	
			1-2	58	10-11	59	19-20	60	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	PV-809P	HFB578		234,9				175,7	S	01	S	01				
2	PV-841A	HFB579		146,4				135,8	S	01	S	01	S	01		
3	PV-867	HFB580		307,9				173,7	S	01						
4	PV-869	HFB581		151,9				134,9	S	01	S	01	S	01		
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

Ver observações em anexo

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: Kátia Leite Mansur

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

ÁREA ITAJIBÁ/PALESTINA - C.B.

OBSERVAÇÕES:

- ① CALCOPIRITA - Amostra HFB 578 - grãos angulosos, cor amarela do latão, indescrite, brilho metálico. Confirmada a presença de Cu e Fe através da análise por fluorescência de Raios-X.
- ② PIRROTITA - Amostra HFB 579 - grãos angulosos, magnéticos, cor marrom-avermelhada, brilho metálico. Confirmada através de difração de Raios-X.
- ③ COVELLITA (?) - Amostra HFB 581 - grãos angulosos cor azul intensa, brilho sub-metálico. Opaco devido a pequena quantidade de material não foi possível entra-lo para análise por Raios-X. Teste microquímico positivo para Cu.
- ④ BACITA (?) - Amostra HFB 578 - mineral incolor, brilho vítreo, baixa birrefringência, não pleocroico, Biaxial positivo, $2V = 30^\circ$, índice de refração aprox 1.65 e alongamento negativo. Devido a insuficiência de material não foi analisado por outros métodos.

Rio de Janeiro, 03 de janeiro de 1995.

Kátia Leite Mansur



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

01/02

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

04/04/95

BATEIA

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 043/SA/94 e Memo. 666/SA/94 2501/SA

79-80

Cartão nº 42

Projeto PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 28 / 03 / 95

SEQ	Nº de Campo	Mineral Código Nº de Lab 71-78	pesos (gramas)															
			TOTAL		QUARTE ADO				CONCENTRADO				OURO					
			1-2	58	10-11	59	19-20	60	28-29	18	37-38	46-47	55-56					
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1	PV-879	HFB632		195,5					58,9									
2	PV-884	HFB635		204,7					87,4	S	01							
3	PV-898	HFB641		156,2					53,0									
4	PV-904	HFB643		72,36					21,6									
5	PV-911	HFB648		657,9					535,3	S	01							
6	PV-924	HFB655		182,3					111,7									
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 - 50 %
Z	< 5 %

ÁREA ITAJIBÁ/
PALESTINA-C.B.

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

ANALISTA: *Marcos Lopes do*

P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

LOTE: 2501/SA (foram analisadas 6 amostras num total de 24 amostras do lote, segundo orientações do memo 666/SA/94 de 01.12.94) Folha: 02/02

Amostra	Ouro	"Minerais do Grupo da Platina"	Outros Minerais Importantes
HFB 635	Foram encontrados 2 grãos, tendo o maior de $\approx 0,2\text{mm}$, forma cilíndrica irregular, e o menor de $\approx 0,08\text{mm}$, forma ovalada, tendendo a uma palheta.		
HFB 648	Foram encontrados 2 grãos, onde o maior mede $\approx 0,1\text{mm}$, tendo forma cilíndrica, e o menor, que mede $0,06\text{mm}$, tem forma irregular arredondada, tendendo a uma esfera.		

Observações:

- Só serão registrados minerais do grupo da platina, ouro, sulfetos, cromita, olivina e outros minerais que possam ser significativos, conforme orientação do DEPES (1992).
- Os grãos registrados como "Minerais do Grupo da Platina" foram separados para análise por MEV (Microscopia Eletrônica de Varredura) e sua confirmação aguarda o resultado da análise que será encaminhado por boletim complementar.
- Nas 6 amostras analisadas deste lote, não foi observado nenhum outro mineral importante além do ouro.

Marcin Libera da Silveira

Geólogo, 28/03/95



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

1
1

CPRM

Requisição: 042/SA/94 Lote nº 2500/SA 79-80
Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data 28/04/95 Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Método	AA	AA	AA	AA	AA	AA			
				Elemento	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56		
				Código	01	03	05	06	14	10			
				Nº de Lob 71 - 78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-54	57 58-63		
1			PV-885	HFB627	28	52	73	42	90	N 0,02			
2			919	628	60	74	2	19	165				
3			920	629	94	132	16	67	230				
4			921	630	87	96	2	49	280	Y	Y		
5			PV-922	HFB631	22	30	3	17	90	N 0,02			
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													

OBS

Silvia Rodrigues Bena
Andre Amic

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência
E: não solicitado
P: amostra perdida
I: amostra insuficiente

ÁREA ITAJIBÁ/
PALESTINA - SOLO



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

1/1

Requisição

044/SA/94

Lote nº 2502/SA

79-80

Projeto:

PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 12/03/95

Corção nº 28

S	E	Q	Método		AA	AA	AA	AA	AA	AA						
			Elemento		PPUA KCu	PPUA Zu	PPUA Co	PPUA Ni	PPUA Cu	PPUA Mn						
			Código		1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56					
			Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	PV-879	HFB657		6		11		2		8		70	N	0,02		
2	880	658		6		17		9		9		55				
3	883	659		10		34		14		13		75				
4	884	660		11		26		7		14		95				
5	886	661		13		35		34		19		95				
6	887	662		19		23		19		20		105				
7	893	663		57		98	N	1		18		165				
8	896	664		38		25		13		27		270				
9	897	665		11		20		14		14		65				
10	898	666		12		27		15		16		60				
11	903	667		14		46		23		32		175				
12	904	668		13		34		20		23		165				
13	905	669		13		27		14		22		180				
14	907	670		17		26		21		27		195				
15	908	671		44		43		14		33		165				
16	909	672		46		70		29		50		220				
17	911	673		1		3		1		4		135				
18	912	674		8		21		3		22		110				
19	913	675		18		29		15		27		140				
20	914	676		73		65		29		104		400				
21	916	677		4		9		5		6		70				
22	917	678		12		27		6		14		120				
23	923	679		12		28		5		14		65				
24	✓924	✓680		23		63		11		29		130	✓	✓		
25	PV-932	HFB681		5		13		26		2		50	N	0,02		

OBS

André David
Delian Rodrigues Berra

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência

B: não analisado
I: amostra perdida
L: amostra insuficiente

ÁREA ITAJIBÁ/PALESTINA-SE



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C. PLATINA/BA-SE cc. 2382.400

Requisição 045/SA/94

Lote 2503/SA

Analista *E. Chins*

Analista *A. A. Joséane S. Ladeira*

S E Q	DATA		12/07/95		12/07/95		12/07/95								NÚMERO DE LABORATÓRIO			CARTÃO	NÚMERO DE CAMPO	S E Q	
	PESO da AMOSTRA(g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)		71 - 76				77
1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	71 - 76	77	78	79 - 80		
1	50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01							HFB682			3 8	PV-R-875	1
2																683			3 8	877A	2
3																684			3 8	884	3
4																685			3 8	885	4
5																686			3 8	895	5
6																687			3 8	896	6
7																688			3 8	903	7
8																✓ 689			3 8	✓ 909	8
9	50,0	N	0,02			N	0,04	N	0,01							HFB690			3 8	PV-R-915	9
10																			3 8		10
11																			3 8		11
12																			3 8		12
13																			3 8		13
14																			3 8		14
15																			3 8		15
16																			3 8		16
17																			3 8		17
18																			3 8		18
19																			3 8		19
20																			3 8		20
21																			3 8		21
22																			3 8		22
23																			3 8		23
24																			3 8		24

OBSERVAÇÕES: ÁREA ITAJIBÁ/PALESTINA-ROCHA

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data _____



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

10/04/95

1
1

CPRM

Requisição: 045/SA/94 Lote nº 2503/SA 79-80
Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data 05,04,95 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Método	AA		AA		AA		AA							
			Elemento	PPLu Cu		PPLu Co		PPLu Ni		PPLu Mg		37-38		46-47		55-56	
			Código	1-2 31		10-11 26		19-20 35		28-29		37-38		46-47		55-56	
			Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1		PV-R-875	HFB682		10		5	N	S		4200						
2		877A	683		45		35		25		4500						
3		884	684		50		30		95		3000						
4		885	685		75	N	5		30		30000						
5		895	686		5	N	5	N	5		1400						
6		896	687		130		40		135		67000						
7		903	688		5		5		5		1500						
8		✓909	✓689		130		45		65		40000						
9		PV-R-915	HFB690		60		35		95		44000						
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS:

Willyan Rodrigues Serra
Sandra Amaral

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência
B: não solicitado
P: amostra perdida
I: amostra insuficiente

ÁREA ITASIBÁ/
PALESTINA - ROCHA