

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS  
C P R M**

**EM ASSOCIAÇÃO COM A MINERAÇÃO TRANSAMAZÔNICA LTDA.**

**DEPARTAMENTO DE PESQUISA E ECONOMIA MINERAL  
DEPEM**

**RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA DE OURO**

**ANEXOS L a LII**

<b>DNPMs</b>	<b>ALVARÁS RENOVADOS</b>
850.610/84	1008
850.613/84	882
850.614/84	883
850.681/84	884
850.682/84	885
851.215/85	888
851.216/85	889
851.217/85	890

*rel*  
*3392*  
*Anexo 4*



**MARÇO 1994**

**M M E — D N P M**  
**PROTOCOLIZADO NO**  
**9º DISTRITO *RS***  
**DATA: *17 / 03 / 94***

*Solic. APROV.*

**ANEXO L**

**RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS**

**Córrego da Onça**

**Alvo Corocal Leste**

**Alvo Alto Gavião**

**Alvo Pista Nova**

**Alvo Cacauzinho - Bacuri**

**Alvo Uirapuru**

**Alvo Alto da Serra**

**(41 pg)**

**ANEXO L**

**RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS**

**Córrego da Onça**

**(3 pg)**

AMOSTRA : BWR - 7

Córrego da Onça

MACROSCOPIA : Rocha cinza rosada clara com linhas pretas, de granulação média e estrutura gnáissica.

MICROSCOPIA :


Mineralogia : Microclínio (39%), quartzo (27%), plagioclásio (22%), biotita (10%), epidoto (2%), titanita, sericita, allanita.

Descrição : Porfiroclastos de feldspatos ovalados, de até 4mm de tamanho, são envolvidos e circundados por matriz de grão fino com feldspatos, quartzo e máficos alinhados.

CLASSIFICAÇÃO : BIOTITA-MILONITO-GNAISSE MONZOGRANÍTICO.

Obs.: O termo "milonito-gnaisse" refere-se a um milonito que sofreu certa recristalização, ou melhor, cuja textura resulta de cataclase combinada com um processo cristaloblástico.

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 8. Córrego da Onça

MACROSCOPIA : Rocha de coloração cinza rosada, de granulação média e estrutura gnáissica.


MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio (46%), quartzo (34%), microclínio (9%), hidróxido de ferro (4%), sericita (4%), zeólitas (3%).

Descrição : Porfiroclastos ovalados, de até 4 mm de tamanho, de cristais individuais de feldspato ou de agregados de feldspatos, são cercados por matriz contendo feldspatos finos, sericita e quartzo. O quartzo é de preenchimento secundário e engloba porções da matriz e pontuações de hidróxido de ferro. Há cavidades preenchidas por zeólitas.

CLASSIFICAÇÃO : MILONITO-GNAISSE GRANODIORÍTICO SILICIFICADO

Petrografa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 9

Córrego da Onça

MACROSCOPIA : Rocha cinza amarelada, alterada, de grão fino, com uma foliação forte e bandeamento milimétrico.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio (60%), quartzo (27%), microclínio (7%), biotita (3%), sericita (3%), hidróxido de ferro, epidoto, clorita, allanita, zircão, argilo-minerais.

Descrição : Porfiroclastos ovalados, de até 1,5 mm, de feldspato, estão imersos em matriz quartzo-feldspática bem fina, fluidal. O quartzo constitui lentes estiradas. Biotita e sericita estão alinhadas.

CLASSIFICAÇÃO : MILONITO-GNAISSE GRANODIORÍTICO com biotita e sericita.

Obs.: A granulação é de modo geral fina e possivelmente a rocha pertence ao grupo dos granitóides finos, tipo CACAU-R-01 e SMR-406(58-59).

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

**ANEXO L**

**RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS**

**Alvo Alto Gavião**

**(1 pg)**

AMOSTRA : BWR - 1 (Alvo Alto Gavião)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza médio com manchas de cor ferrugem. O grão é fino e a estrutura foliada. Há superfícies de fratura com sulfetos de brilho prateado (arsenopirita?).

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio sódico + sericita (65%), quartzo (32%), biotita (2%), epidoto (1%), titanita, apatita, sulfetos opacos, turmalina, allanita, microclínio, hidróxido de ferro.

CLASSIFICAÇÃO : MILONITO GRANÍTICO

Obs.: Rocha com estrutura fluidal e forte sericitização.

Petrógrafa : Ad Del  
Ana Maria Dreher



**ANEXO L**

**RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS**

**Alvo Pista Nova**

**(14 pg)**

AMOSTRA CSR "A" (Alvo Pista Nova/Grota da Clareira)

MACROSCOPIA : Amostra de rocha de cor alaranjada, limitada por uma fina película de cor branca e contendo um núcleo inalterado de cor cinza clara. Neste núcleo distinguem-se pequenos fragmentos de rocha e de cristais, de até 4mm de tamanho, imersos numa matriz afanítica de estrutura maciça.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Epidoto (73%), quartzo (25%), hidróxido de ferro (2%), biotita, opacos.

Composição aproximada : Matriz (70%) : epidoto, quartzo, hidróxido de ferro, biotita, opacos.

Fragmentos de cristais de quartzo  
(10%)

Fragmentos de rochas : tufos (15%)  
quartzo policristalino  
(5%).

Descrição : A rocha compõe-se de fragmentos de cristais e fragmentos de rochas, situados dentro de uma matriz muito fina, rica em epidoto. Os fragmentos de cristais são todos de quartzo, e variam desde muito finos até grãos com 0,7 - 0,8mm de tamanho. As formas são nitidamente angulosas, com extremidades pontiagudas e raras faces planas. Certo sobrecrecimento marginal é percebido à volta de alguns destes cristais. Os fragmentos de rocha possuem tamanho de modo geral maior do que o dos cristais de quartzo (até 2mm na lâmina) e são também em geral angulosos, embora haja alguns com forma arredondada. Parte destes fragmentos compõe-se quase que exclusivamente por quartzo policristalino fino. Os demais são formados por uma massa finíssima à base de epidoto, quartzo e alguma biotita, no meio da qual se destacam cristais maiores de quartzo de forma irregular. Estes fragmentos líticos têm um caráter tufáceo e se distinguem da matriz, cuja composição e natureza é similar, pela coloração ligeiramente mais escura ou mais clara. A matriz da rocha não mostra qualquer orientação ou feição de fluxo. É constituída por uma massa escura sob o microscópio, micro a criptocristalina, principalmente composta por epidoto, e contendo também quartzo, pontuações ferruginosas e opacas e alguma biotita. Finos veios preenchidos com quartzo atravessam a lâmina.

CLASSIFICAÇÃO : TUFO CRISTAL-LÍTICO

Obs.: Rocha vulcanoclástica onde estão presentes pedaços de cristais de quartzo e fragmentos de rochas tufáceas de mesma composição que a matriz que os envolve. A natureza original da matriz, se vítrea ou clástica, não pode ser determinada. A rocha mostra sinais de epidotização e silicificação.

Petrógrafa :   
Ana Maria Dreher

Obs.: Dados de campo indicam que a rocha é de dique, tendo sofrido brechação e alteração.

AMOSTRA CSR - "B" (Alvo Pista Nova/Grota da Clareira)

**MACROSCOPIA** : Rocha de cor cinza esverdeado claro que consiste de uma massa afanítica e isótropa dentro da qual se distinguem pequenos fragmentos angulosos de até 6mm de tamanho. A amostra é cortada por finos veios e é envolvida por uma capa de alteração de cor alaranjada.

**MICROSCOPIA** :


Mineralogia : Epidoto (50%), quartzo (45%), clorita (3%), hidróxido de ferro (2%).

Composição aproximada : Matriz (50%)  
Fragmentos de cristais de quartzo (10%)  
Fragmentos de tufos (40%)

Descrição : A rocha contém um grande número de fragmentos de rocha e de cristais situados em meio a uma matriz muito fina e sem orientação visível, com cavidades e fraturas preenchidas por quartzo. Os fragmentos de rocha são na maioria semelhantes entre si e à matriz que os engloba. Possuem tamanho irregular (de 0,1 a 6mm) e formas quase sempre angulosas, tendo os fragmentos menores formas por vezes arredondadas. Constituem-se por pequenos pedaços de cristais de quartzo envoltos por uma massa escura, micro a criptocristalina, à base de epidoto, quartzo, alguma clorita e pontuações de hidróxido de ferro. Há também alguns fragmentos líticos que são claros, e onde tanto os grãos clásticos como a matriz são de quartzo. Os fragmentos de cristais são mais finos (até 1mm) e mais escassos que os fragmentos de rocha. São todos de quartzo, com formas angulosas e por vezes sobrecrecimento marginal. A matriz da rocha contém boa quantidade de quartzo e epidoto muito fino, além de conter ainda clorita em pequenas concentrações e alguns pontos ferruginosos. A rocha é atravessada por um grande número de vênulas de quartzo e bolsões irregulares. Observam-se também zonas ao longo das quais houve brechação e posterior silicificação.

**CLASSIFICAÇÃO** : TUFO CRISTAL-LÍTICO

Obs.: Trata-se de uma rocha vulcanoclástica, com fragmentos de quartzo e fragmentos líticos de composição semelhante à da matriz. Há claras evidências de silicificação e possível epidotização.

Petrógrafa :   
Ana Maria Dreher

Obs.: Dados de campo indicam que a rocha é de dique, tendo sofrido brechação e alteração.

AMOSTRA : BWR - 2 (Alvo Pista Nova, Grota da Clareira)


MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza bem clara com pontos verdes, de granulação média e estrutura gnáissica, cortada por veio de quartzo.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio (39%), quartzo (26%), microclínio (23%), biotita (6%), muscovita + sericita (3%), epidoto (3%), titanita, allanita, zircão.

CLASSIFICAÇÃO : BIOTITA-MONZOGRANITO GNÁISSICO

Obs.: Muito semelhante à amostra SMR - 445, embora mais orientada.

Petrógrafa :   
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 3 (Alvo Pista Nova, Grota da Clareira)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza rosada com pontos verdes, de granulação média e estrutura orientada. Fraturas acompanhadas por uma pigmentação avermelhada atravessam a amostra.


MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio (44%), quartzo (25%), microclínio (18%), biotita cloritizada (5%), epidoto (3%), muscovita + sericita (3%), prehnita (2%), allanita, titanita, hidróxido de ferro.

CLASSIFICAÇÃO : CLORITA-GRANODIORITO GNÁISSICO

Obs.: Semelhante à amostra SMR - 445, embora mais deformada e um pouco mais alterada, com sinais de cataclase. Prehnita e feldspato alcalino argilizado e hematitizado preenchem finos veios.

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 5 (Alvo Pista Nova, Ig. Cuambóia)

MACROSCOPIA : Rocha cinza rosada com lineações pretas, de granulação média e forte estrutura gnáissica.

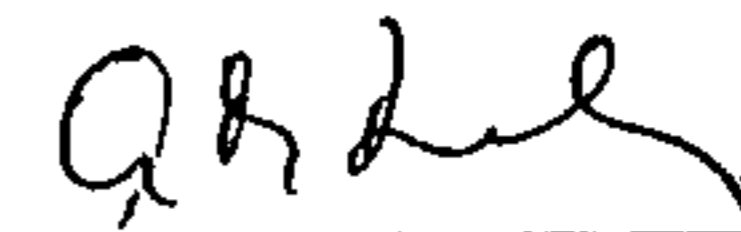
MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio (58%), quartzo (27%), biotita (5%), microclínio (4%), epidoto (3%), hornblenda (2%), opacos (1%), allanita, titanita, zircão, apatita, sericita.

Descrição : Minerais máficos finos e alinhados se intercalam com camadas e lentes contendo quartzo estirado, algum microclínio e abundante plagioclásio de granulação fina a média.

CLASSIFICAÇÃO : (Hornblenda)-BIOTITA-GNAISSE TONALÍTICO

Petrógrafa :



Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 6 (Alvo Pista Nova, Ig. Cuambóia)

MACROSCOPIA : Rocha de cor marron clara, de granulação fina a média, com forte foliação gnáissica.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio (50%), quartzo (35%), microclínio (7%), biotita (7%), hidróxido de ferro (1%), epidoto, opaco, titanita, zircão, serícita, allanita.

Descrição : Bandas e lentes compostas por feldspatos de grão fino a médio estão intercaladas com lentes de quartzo. Finos máficos estão alinhados. A orientação gnáissica é forte.

CLASSIFICAÇÃO : BIOTITA-GNAISSE MICROGRANODIORÍTICO

Obs.: Semelhante aos granitóides finos, tipo CACAU-R-01 e SMR-406(58-59).

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher



AMOSTRA : SMR - 445 (Alvo Pista Nova, Grota da Clareira)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza rosada com pontuações verdes, de granulação média a fina e estrutura vagamente orientada.


MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio (35%), quartzo (28%), microclínio (24%), biotita (6%), muscovita + sericita (4%), epidoto (3%), clorita, hidróxido de ferro, allanita, argilo-minerais, zircão, titanita, apatita.

Descrição : A rocha é granítica, com uma incipiente orientação gnaíssica e um caráter porfirítico, constituída por cristais mais desenvolvidos (de 1 a 5 mm) de microclínio, e cristais em geral menores do que 1 mm de plagioclásio e de quartzo. O microclínio encontra-se inalterado e tem formas que variam de anédricas até euédricas. Apresenta raras e finas pertitas e pequenos plagioclásios incluídos em seu interior e junto aos bordos, os últimos por vezes intercrescidos com quartzo na forma de mirmequitos. O plagioclásio é subédrico a anédrico e fortemente alterado em sericita, muscovita, epidoto e argilo-minerais. Constitui agrupamentos pela rocha, em geral situados à volta dos cristais maiores de microclínio. Possui zoneamentos e maclas difusas, e composição provavelmente oligoclásica. O quartzo ocorre em agregados de grãos xenomórficos que ocupam espaços entre os feldspatos. Os minerais máficos são pouco abundantes e bem finos, representados por biotita, muscovita e epidoto. Formam pequenos agrupamentos em meio aos plagioclásios ou no contato destes com as massas de quartzo. Os grãos de epidoto são em geral euédricos, com núcleo esponjoso. A biotita tem coloração verde intensa e se altera levemente em clorita e hidróxido de ferro nos bordos e clivagens. A muscovita tem certa tonalidade amarelada e um hábito em geral poiquiloblástico. Por vezes se atravessa sobre a biotita, outras vezes parece resultar de alteração da mica escura. Ocorrem ainda na rocha titanita, zircão, allanita e apatita, em geral associados aos máficos acima citados.

CLASSIFICAÇÃO : MUSCOVITA-BIOTITA-MONZOGRANITO

Obs.: A substituição dos plagioclásios por sericita, muscovita e epidoto, e a presença da biotita verde (localmente transformada em muscovita) são indicativos de um processo de alteração (tardi-magmático?) de intensidade moderada.

Petrógrafa :   
Ana M. Dreher

AMOSTRA : SMR - 446 (Alvo Pista Nova, Estrada)

MACROSCOPIA : Rocha de cor ocre, de granulação média a fina e estrutura levemente orientada.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (66%), epidoto manganésífero (32%), estilpnomelano (2%), muscovita, hidróxido de ferro, argilo-minerais(?), leucoxênio(?).

Descrição : A rocha é constituída por uma massa de quartzo que engloba pequenos epidotos em seu interior. Os cristais de quartzo são idiomórficos, de tamanho médio a grosseiro, e ricos em inclusões fluidas. Os epidotos são finos, também idiomórficos, e ocorrem incluídos nos cristais de quartzo formando agrupamentos. A orientação leve observada na amostra de mão deve-se a um estiramento destes agregados de epidoto numa mesma direção. Os epidotos alteram-se para uma material limonítico marron claro e se caracterizam por mostrar zoneamentos, birrefringência elevada e um pleocroísmo que vai do amarelo ao violeta claro, indicando que devem tratar-se de uma variedade portadora de manganês. Finas lamelas de estilpnomelano marron avermelhado intenso, de muscovita, agregados micáceos que parecem ser de argilo-minerais(?) e alguns grãos semi-opacos de leucoxênio(?) ocorrem associados aos agregados de epidoto.

CLASSIFICAÇÃO : EPIDOTO MANGANESÍFERO-QUARTZO-FELS

Obs.: O epidoto desta rocha pode também ser chamado de piemontita (para simplificar) embora corresponda a um termo intermediário da série epidoto-piemontita.

A rocha pode representar um xisto ferro-manganésífero silicificado (o quartzo é tipicamente secundário, em cristais idiomórficos bem formados, com arranjo drusiforme), ou talvez um veio associado a um metassedimento do tipo citado.

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 858 (Alvo Pista Nova)

MACROSCOPIA : Rocha de granulação média a fina, foliada, de cor cinza esverdeada escura, com bandas irregulares cinza claras. A rocha é rica em sulfetos (pirita) que parecem ligados principalmente às bandas mais claras.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Actinolita (33%), plagioclásio + sericita (26%), epidoto (20%), sulfetos (11%), quartzo (8%), ilmenita (1%), rutilo + titanita (1%), apatita.

Descrição : Cristais de actinolita de tamanho fino a médio, com extremidades fibrosas, crescem sobre uma massa de plagioclásio desintegrado e recristalizado, em geral muito fino. Sulfetos de até 1 mm de tamanho distribuem-se em bandas irregulares e estão associados a agregados de epidoto. O quartzo ocorre localmente, em lentes, numa extremidade da lâmina.

CLASSIFICAÇÃO : META-QUARTZO-GABRO EPIDOTIZADO com sulfetos  
(ou meta-quartzo-diorito)

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 859 (Alvo Pista Nova)

MACROSCOPIA : Rocha cinza esverdeada escura, de granulação fina. A estrutura tem uma foliação forte e um bandeamento milimétrico. A amostra é localmente magnética e contém sulfetos (pirrotita, pirita), alguns deles contidos no interior de fraturas.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Tremolita-actinolita (54%), plagioclásio + epidoto + sericita (32%), diopsídio (7%), sulfetos (4%), titanita (3%), outros opacos.

Descrição : Rocha de textura granonematoblástica fina, composta principalmente por prismas de tremolita-actinolita verde clara em meio aos quais tem-se plagioclásio por vezes inteiramente substituído por sericita e epidoto do tipo clinozoisita. Um fino bandeamento composicional é percebido na amostra, sendo ressaltado pela presença tanto de pequenos grãos de minerais opacos como de cristais maiores de clinopiroxênio, que mostram uma nítida preferência por certos níveis. Os opacos correspondem em sua maioria a sulfetos e constituem grãos e agregados alongados segundo a foliação, de até 1 mm de comprimento. O clinopiroxênio é um diopsídio incolor, que forma cristais poiquiloblásticos de tamanho médio (1 a 3 mm), também alongados segundo a direção da rocha. O diopsídio associa-se intimamente com a tremolita-actinolita, mas não é possível saber se ele provém da alteração do anfibólio ou se representa uma fase residual. A rocha contém ainda diminutos grãos de titanita que ocorrem dispersos.

CLASSIFICAÇÃO : EPIDOTO-DIOPSÍDIO-ACTINOLITA-XISTO com sulfetos  
(ou epidoto-diopsídio-anfibolito)

Obs.: A rocha é de fácies anfibolito e tem composição básica, mas não preserva qualquer textura primária. Guarda semelhança com a amostra SMR-494.

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 860 (Alvo Pista Nova)

MACROSCOPIA : Rocha cinza esverdeada escura, de grão fino a médio, fortemente foliada. A estrutura mostra bandas bem finas, sendo que uma delas, mais espessa (cerca de 1 cm), apresenta uma cor rosada.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Andesina (45%), hornblenda (38%), quartzo (15%), opacos (1%), epidoto (1%), sericita, titanita, apatita, hidróxido de ferro, zircão?, biotita.

Descrição : Rocha com textura granonematoblástica fina e um bandeamento composicional milimétrico. A camada rósea é essencialmente composta de plagioclásio algo epidotizado e sericitizado e quartzo de granulação fina a média.

CLASSIFICAÇÃO : QUARTZO-ANFIBOLITO

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 861 (Alvo Pista Nova)

MACROSCOPIA : Rocha cinza escura, com granulação fina e estrutura maciça. A amostra é magnética.

MICROSCOPIA :


Mineralogia : Andesina-labradorita (50%), quartzo (23%), actinolita ou hornblenda (18%), magnetita (5%), epidoto (4%), titanita.

Descrição : Destacam-se na rocha porfiroblastos de plagioclásio de 0,5 a 1,5 mm de tamanho em meio a uma matriz granoblástica fina. Os porfiroblastos de plagioclásio estão em geral agrupados e possuem composição andesínica a labradorítica, contornos em geral xenoblásticos e inclusões de quartzo e de pequenos máficos da matriz. A matriz corresponde a um mosaico granoblástico com plagioclásio (andesina-labradorita) e quartzo, agulhas de actinolita (ou hornblenda) verde-azulada diversamente orientadas, grânulos de magnetita, de epidoto e mais raramente de titanita. Em certos locais os máficos ocorrem concentrados. Uma banda irregular, de cerca de 2 mm de espessura, formada essencialmente por quartzo e plagioclásio e quase que isenta de máficos, é observada. Também está presente na lâmina, um agregado de quartzo de forma ovalada e 2 mm de tamanho.

CLASSIFICAÇÃO : META-DACITO (?)

Obs.: A textura granoblástica da matriz parece indicar que a rocha é produto de metamorfismo térmico. A rocha foi designada de metadacito em função do alto teor de quartzo e da presença de porfiroblastos de plagioclásio que provavelmente estão substituindo antigos fenocristais, mas há também a possibilidade de que se trate de um (quartzo)-andesito silicificado(?).

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 862 (Alvo Pista Nova)

MACROSCOPIA : Rocha cinza escura, de grão fino e estrutura isótropa. A amostra tem certo magnetismo.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Labradorita (50%), augita + pigeonita? (45%), opacos (4%), argilo-minerais (1%), clorita, apatita, quartzo.

Descrição : Textura intergranular a subofítica fina, com ripas de labradorita, grãos de augita e pigeonita? e alguns opacos. Em interstícios ocorrem argilo-minerais verdes, apatita e raro quartzo.

CLASSIFICAÇÃO : DIABÁSIO

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

**ANEXO L**

**RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS**

**Alvo Cacauzinho - Bacuri**

**(6 pg)**



AMOSTRA : CACAU R - 01 (Alto Curso do Ig. Cacau)

MACROSCOPIA : Rocha de cor marron alaranjada clara, de granulação fina e estrutura orientada.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Plagioclásio sericitizado e argilizado (50%), quartzo (26%), microclínio (15%), biotita (6%), titanita (1%), epidoto (1%), hidróxido de ferro (1%), apatita, zircão, opacos.

Descrição : Rocha de textura granolepidoblástica fina, onde a foliação, provém não somente da orientação das micas, mas também dos feldspatos e quartzo agregados em massas lenticulares interdigitadas ou mais ou menos intercaladas. O feldspato dominante na rocha é um plagioclásio oligoclásico a albítico, fortemente sericitizado, argilizado e impregnado por uma poeira de hidróxido de ferro. É em geral idioblástico e bem fino (0,1-0,3mm) dando a seus agregados um aspecto sacaróide. Destacam-se alguns grãos maiores, de pouco mais de 1mm, que devem representar antigos fenocristais. O outro feldspato é o microclínio, que ocorre límpido ou apenas levemente argilizado, em grãos também finos mas de forma mais irregular. O quartzo aparece em meio aos feldspatos mas é mais comum em lentes onde seus grãos são alongados na direção da rocha e mostram extinção ondulante. A biotita é muito fina, de cor verde, e se segrega em cordões. Grânulos de uma titanita escura acompanham a biotita. Pequenos agrupamentos de epidoto são vistos sobre os plagioclásios ou associados à biotita. Apatita e zircão são componentes raros. Opacos euédricos de até 0,3mm, a maioria dos quais substituídos por hidróxido de ferro, estão dispersos.

CLASSIFICAÇÃO : BIOTITA-MICROGRANODIORITO GNÁISSICO

Obs: A rocha pertence provavelmente a um corpo intrusivo do tipo sill ou dique. Além do metamorfismo, mostra também alterações de caráter hidrotermal, principalmente uma forte sericitização/argilização dos plagioclásios.

Petrógrafa:



Ana Maria Dreher

AMOSTRA : CACAU R-02 (Alto Curso do Ig. Cacau)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza levemente esverdeada, formada por um grande número de fenocristais (de cerca de 5mm de tamanho) de anfibólio, situados no meio de uma matriz de grão fino. A estrutura é isótropa.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Hornblenda (40%), diopsídio (30%), zoisita + clinozoisita + plagioclásio + sericita (28%), titanita (1%), apatita (1%), clorita, calcita e opacos.

Descrição : A rocha tem uma textura granoblástica inequigranular, com cristais maiores de hornblenda cercados por grãos finos de diopsídio, hornblenda e agregados de epidoto + plagioclásio. Os cristais maiores de hornblenda possuem uma granulação média (de 1 a 5mm), uma cor verde pardacenta clara, e são recobertos por pontuações de titanita. Pequenos grãos idióblásticos de diopsídio ocorrem dentro e à volta destes anfibólios dando-lhes um aspecto poiquiloblástico. Ao redor das inclusões de piroxênio a hornblenda apresenta-se descolorida, quase incolor. O diopsídio é verde pálido, fino (de 1 a 0,5mm) e contém, por sua vez, restos de hornblenda em seu interior, à qual parece substituir pseudomorficamente. Em interstícios entre piroxênios e anfibólios ocorrem massas formadas por uma associação de epidotos (zoisita + clinozoisita prismática), sericita, alguma calcita e resíduos de um plagioclásio sem geminações e de aspecto turvo. Ocorrem ainda na rocha grãos arredondados de apatita, pontuações de calcita sobre os piroxênios e anfibólios, raras lamelas de clorita e também opacos anédricos finíssimos (até 0,3mm), alguns dos quais correspondem a sulfetos.

CLASSIFICAÇÃO : METAGABRO

Obs : Rocha de fácies anfibolito.

Petrógrafa :



Ana Maria Dreher

AMOSTRA : CACAU 03 (Alto Curso do Ig. Cacau)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza, granulação média-fina e estrutura gnáissica.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Oligoclásio antipertítico (53%), quartzo (30%), biotita (12%), microclínio (2%), epidoto (2%), titanita (1%), allanita, apatita, zircão, sericita, argilo-minerais.

Descrição : Rocha de textura granolepidoblástica fina a média, composta principalmente por plagioclásio, quartzo e biotita. O plagioclásio é um oligoclásio (An<sub>26</sub>) antipertítico com maclas polisintéticas (raramente combinadas com maclas Carlsbad), e uma alteração fraca para epidoto, sericita e argilo-minerais. Não mostra evidências claras de zoneamento de origem ígnea. Quanto a forma, seus cristais são sempre xenoblásticos, com bordos triturados e lamelas de macla recurvadas por esforços. Alguns destes plagioclásios chegam a medir 4mm de comprimento e mostram contornos ovalados que lembram porfiroclastos de rochas miloníticas. O quartzo é de modo geral fino e constitui agregados de grãos suturados, com extinção ondulante, que se alongam na direção preferencial da rocha. A biotita é ainda mais fina que o quartzo e mostra também uma orientação, procurando circundar os plagioclásios. Apresenta uma cor pardo-esverdeada e é acompanhada por grânulos de titanita e de epidotos da série clinzoisita-pistachita. Em certos espaços entre os plagioclásios ocorrem pequenos cristais de microclínio, geralmente rodeados por mirmequitos de quartzo-plagioclásio. Apatita, allanita, zircão e pontuações de opacos ocorrem raramente.

CLASSIFICAÇÃO : BIOTITA-GNAISSE TONALÍTICO

Obs: A rocha pode ser ortoderivada. A presença de antipertitas indica que foi submetida a condições de fácies anfibolito médio-superior.

Petrógrafa: 

Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 4 (Alvo Pista Nova, Estrada)

MACROSCOPIA : A rocha tem cor cinza esverdeada algo azulada, com pequenas manchas de cor ferrugem. A estrutura mostra uma xistosidade pouco pronunciada e a granulação vai de fina a grossa. A rocha é magnética.

MICROSCOPIA :


Mineralogia : Clorita (46%), tremolita (41%), opacos (5%), hidróxido de ferro (3%), actinolita ou hornblenda (4%), carbonato.

Descrição : Rocha ultramáfica, formada por uma matriz de clorita dentro da qual ocorrem agrupamentos de anfibólios. A clorita é de cor verde clara e de grão extremamente fino, mostrando uma orientação preferencial através da rocha. Os agrupamentos de anfibólios possuem forma e tamanho muito irregulares. Desenvolvem-se em geral à volta de pseudomorfos que se acredita sejam de antigos piroxênios. Estes pseudomorfos são de um anfibólio verde (actinolita ou hornblenda) e têm preservados apenas a forma poiquilítica, o tamanho em geral grosseiro dos primitivos cristais de piroxênio, e as clivagens marcadas por concentrações de material opaco. À volta deles tem-se tremolita incolor a verde pálida, de granulação fina a grossa, às vezes fibrosa; lamelas bem desenvolvidas de clorita; pequenos opacos; e manchas de hidróxido de ferro. Sobre a tremolita ocorrem às vezes pontuações de carbonato.

CLASSIFICAÇÃO : TREMOLITA-CLORITA-XISTO

Obs.: A rocha deriva de um piroxenito e pertence ao fácies xistos-verdes.

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 12 (Alvo Cacauzinho - Bacuri)

MACROSCOPIA : Rocha de cor marron amarelada clara, de granulação média a fina. A estrutura é maciça, atravessada por finos veios.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (60%), epidoto (37%), biotita (2%), hidróxido de ferro (1%), clorita, leucoxênio.

Descrição : Rocha formada por um agregado de cristais idiomórficos de quartzo, de tamanho médio-grosseiro, que englobam prismas finos de epidoto além de diminutos restos de biotita, clorita, e pontuações de hidróxido de ferro e leucoxênio. Algumas manchas róseo avermelhadas dentro dos epidotos sugerem a presença de Mn. Estreitos veios de quartzo e faixas de cisalhamento cortam a amostra.

CLASSIFICAÇÃO : EPIDOTO-QUARTZO-FELS

Obs.: A rocha é semelhante à SMR-446. Pode pertencer a um veio ou a um chert manganífero.

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : BWR - 13 (Alvo Cacauzinho - Bacuri)

MACROSCOPIA : Rocha cinza esverdeada clara, quase branca, de granulação fina e uma estrutura xistosa e ondulada.


MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (53%), muscovita (44%), rutilo (3%).

Descrição : A rocha contém lentes de quartzo xenoblástico, fino e com forte extinção ondulante, envolvidas por faixas de muscovita. Pequenos grãos anedrais de rutilo estão associados à mica. A estrutura lenticular, sinuosa, indica uma superposição de foliações, a mais recente delas, provavelmente de caráter cataclástico.

CLASSIFICAÇÃO : MUSCOVITA-QUARTZO-XISTO

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

**ANEXO L**

**RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS**

**Alvo Uirapuru**

**(7 pg)**

AMOSTRA : SMR - 473 (Alvo Uirapuru)

MACROSCOPIA : Rocha fina, foliada, de cor branco acinzentada com pontuações de cor ferrugem, atravessada por uma camada de quartzo. Contem alguns grãos de arsenopirita.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (37%), microclínio (34%), plagioclásio (23%), clorita (3%), sericita/muscovita (2%), opacos (1%), biotita, argilo-minerais, hidróxido de ferro, zircão.

Descrição : Rocha granoblástica fina, composta por plagioclásio fino, argilizado e sericitizado, microclínio límpido, quartzo e clorita muito fina e alinhada. O quartzo constitui lentes e bandas com granulação média.

CLASSIFICAÇÃO : GNAISSE GRANÍTICO FINO COM CLORITA

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher



AMOSTRA : SMR - 484 (Alvo Uirapuru)

MACROSCOPIA : Rocha intemperizada, de cor cinza amarelada, granulação fina e estrutura foliada.


MICROSCOPIA :

Mineralogia : Antofilita (90%), clorita (5%), talco (3%), opacos (2%), tremolita, hidróxido de ferro.

Descrição : Agregado de agulhas finas de antofilita com uma orientação preferencial nítida. Há clorita magnesiânica em interstícios e talco em fraturas e bordas da antofilita.

CLASSIFICAÇÃO : CLORITA-ANTOFILITA-XISTO

Petrógrafa :

  
\_\_\_\_\_  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 485 (Alvo Uirapuru)

MACROSCOPIA : Rocha marron esverdeada, bastante intemperizada, de granulação fina a média e estrutura foliada.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Tremolita (52%), talco (17%), antofilita (15%), flogopita (10%), hidróxido de ferro (5%), opacos (1%).

Descrição : Rocha à base de prismas orientados, de tamanho médio a fino, de tremolita e antofilita. Entre os anfibólios ocorrem talco, flogopita e hidróxido de ferro.

CLASSIFICAÇÃO : FLOGOPITA-ANTOFILITA-TALCO-TREMOLITA-XISTO

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 486 (Alvo Uirapuru)

MACROSCOPIA : Rocha de cor branca com pontuações marron alaranjadas e finas bandas cinzentas. Possui granulação fina e estrutura orientada.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Microclínio (35%), quartzo (25%), plagioclásio (24%), biotita (13%), sericita/muscovita (2%), opacos (1%), hidróxido de ferro, argilo-minerais, clorita, zircão, allanita.

Descrição : Rocha onde níveis formados principalmente por biotita e grãos finos, argilizados e sericitizados, de plagioclásio ocorrem intercalados com camadas e lentes de quartzo e microclínio de granulação fina a média.

CLASSIFICAÇÃO : BIOTITA-GNAISSE GRANÍTICO FINO

Petrógrafa :   
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 487 (Alvo Uirapuru)

MACROSCOPIA : Rocha de cor marron amarelada, de grão fino, com estrutura foliada e dobrada. Contem magnetita.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (58%), sillimanita (30%), hidróxido de ferro + pinita (5%), magnetita (4%), cordierita (3%), zircão, turmalina.

Descrição : Finas banadas sinuosas contendo quartzo xeno a subidioblástico fino, estão alternadas com níveis ricos em sillimanita fibrosa. Magnetita e cordierita parcialmente alterada em pinita e hidróxido de ferro mostram preferência por certos horizontes.

CLASSIFICAÇÃO : MAGNETITA-CORDIERITA-SILLIMANITA-QUARTZO-XISTO

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 842 (Alvo Uirapuru)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza escura algo esverdeada, de granulação fina e estrutura foliada, na qual se destacam grãos grossos de granada avermelhada. As bordas da amostra estão alteradas para um material limonítico.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (30%), cummingtonita (30%), granada (28%), cordierita (10%), opacos (2%), clorita, biotita, turmalina, zircão, hidróxido de ferro.

Descrição : Porfiroblastos ovalados de granada poiquilítica ocorrem dentro de uma matriz granonematoblástica fina, microdobrada, com cummingtonita, quartzo e cordierita.

CLASSIFICAÇÃO : CORDIERITA-GRANADA-QUARTZO-CUMMINGTONITA-GNAISSE

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 843 (Alvo Uirapuru)

MACROSCOPIA : Rocha cinza esverdeada clara, fortemente foliada e dobrada, com granulação fina.

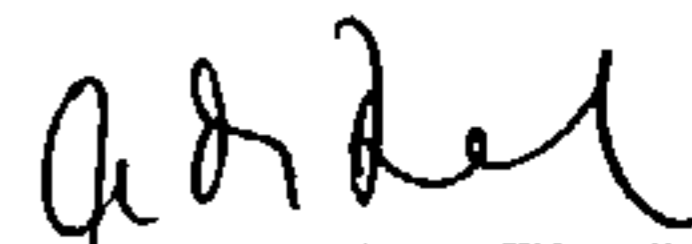
MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (80%), sericita (15%), clorita (2%), opacos (1%), hidróxido de ferro (2%), granada, biotita, zircão.

Descrição : Trat-se de uma massa de quartzo fino, com forma estirada, extinção ondulante e bordos serrilhados, atravessada por planos sinuosos e dobrados, onde se concentram sericita, clorita, restos de biotita, alguns opacos, material ferruginoso e rara granada.

CLASSIFICAÇÃO : SERICITA-QUARTZITO CATACLÁSTICO

Petrógrafa :



Ana Maria Dreher

**ANEXO L**

**RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS**

**Alvo Alto da Serra**

**(5 pg)**

AMOSTRA : SMR - 479 (Alvo Alto da Serra)

MACROSCOPIA : Rocha de granulação fina, cor branca, contendo bandas milimétricas, regulares, de cor cinzenta.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Quartzo (85%), turmalina (15%), muscovita.

Descrição : Agregado de grãos finos, xenoblásticos, estirados, de quartzo, com níveis enriquecidos em turmalina fina, de cor marron esverdeada.

CLASSIFICAÇÃO : TURMALINA-QUARTZITO (ou TURMALINITO)

Petrógrafa :

  
\_\_\_\_\_  
Ana Maria Dreher



AMOSTRA : SMR - 480 (Alvo Alto da Serra)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza esverdeada, com bordas de alteração amareladas e manchas de cor ferrugem. A granulação é média e a estrutura foliada. A rocha tem magnetismo.


MICROSCOPIA :

Mineralogia : Tremolita (62%), clorita (35%), magnetita (3%), hidróxido de ferro.

Descrição : Prismas e agulhas de tremolita de tamanho fino a médio, sem orientação, crescem sobre uma massa xistosa e fina de clorita. Um pontilhado de opacos no núcleo das tremolitas maiores sugere pseudomorfose sobre clinopiroxênios.

CLASSIFICAÇÃO : CLORITA-TREMOLITA-XISTO

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 481 (Alvo Alto da Serra)

MACROSCOPIA : Rocha de cor cinza oliva, bastante fina e fortemente foliada, com superfícies de clivagem sedosas.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Tremolita (96%), clorita (3%), rutilo (1%), opacos, hidróxido de ferro.

Descrição : A rocha forma-se essencialmente por uma massa de fibras bem finas e orientadas de tremolita, em meio à qual ocorrem algumas lamelas dispersas de clorita e agulhas de rutilo.

CLASSIFICAÇÃO : TREMOLITA-XISTO

Obs.: Provavelmente cataclástico.

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 482 (Alvo Alto da Serra)

MACROSCOPIA : Rocha preto-esverdeada, fina, com estrutura foliada.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Hornblenda (70%), plagioclásio (27%), titanita (2%), epidoto (1%), opacos, quartzo.

Descrição : A rocha contém prismas finos e orientados de hornblenda entre os quais há grânulos de plagioclásio, alguma titanita e epidoto. Localmente esboça-se um fino baneamento na amostra.

CLASSIFICAÇÃO : PLAGIOCLÁSIO-HORNBLENDA-XISTO (ou anfibolito fino)

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

AMOSTRA : SMR - 483 (Alvo Alto da Serra)

MACROSCOPIA : Rocha cinza esverdeada escura, foliada, de granulação fina, com um bandeamento milimétrico. A amostra é magnética.

MICROSCOPIA :

Mineralogia : Hornblenda (45%), plagioclásio + epidoto + sericita (41%), quartzo (8%), magnetita (6%), titanita, biotita, prehnita, hidróxido de ferro.

Descrição : Rocha de textura granonematoblástica fina, composta principalmente por hornblenda e plagioclásio. O bandeamento deve-se tanto a variações na granulação, com a leitos enriquecidos em plagioclásio, quartzo ou epidoto.

CLASSIFICAÇÃO : MAGNETITA-QUARTZO-PLAGIOCLÁSIO-HORNBLENDA-XISTO  
(ou magnetita-quartzo-anfibolito fino)

Petrógrafa :

  
Ana Maria Dreher

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Alvo Corocal Leste**

**Alvo Alto Gavião**

**Alvo Pista Nova**

**Alvo Cacauzinho - Bacuri**

**Alvo Uirapuru**

**Alvo Alto da Serra**

**Grota do Guariba**

**(83 pg)**

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Alvo Corocal Leste**

**(15 pg)**

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.159/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50351.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEJA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -150 H  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (50g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1	AU/PPM REP -2
RMD -86	0.14		
RMD -88	-0.05		
RMD -90	0.14		
RMD -92	-0.01		0.02
RMD -94	0.05		
RMD -96	0.06		
RMD -98	0.07		
RMD -100	-0.05		
RMD -102	-0.05		
RMD -104	-0.05		
RMD -106	0.05		
RMD -108	0.32		0.30
RMD -110	0.52	0.57	
RMD -112	1.24	1.12	
RMD -114	0.24		0.20
RMD -116	0.14		0.16

OBS.:

RÖZ  
EN

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : 175/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0359.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -150 #  
 ELEM/N. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMD -117	-0.05	
RMD -119	0.07	
RMD -121	0.07	0.07
RMD -123	0.05	
RMD -125	0.05	
RMD -127	-0.05	
RMD -129	-0.05	
RMD -131	-0.05	
RMD -133	-0.05	-0.05
RMD -135	0.07	
RMD -137	0.06	
RMD -139	0.06	
RMD -141	0.08	
RMD -143	0.08	
RMD -145	0.18	
RMD -147	0.07	
RMD -148	0.10	0.08
RMD -150	0.08	
RMD -152	0.07	
RMD -154	0.09	
RMD -156	0.10	
RMD -158	0.09	
RMD -160	0.10	
RMD -162	0.05	
RMD -164	0.07	
RMD -166	0.06	
RMD -168	0.05	
RMD -170	0.07	
RMD -172	0.05	
RMD -174	0.06	
RMD -176	0.08	0.08
RMD -178	0.06	

OBS.:



N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAKAZ.

PEIDIDO : CT 190/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0396.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -150 B  
 ELEK/H. ABERT/H. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : COM.: BATEJA

ALVO COROCAL LESTE

	AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMD	-179	-0.05	
RMD	-181	-0.05	
RMD	-183	-0.05	
RMD	-185	-0.05	
RMD	-187	0.15	0.20
RMD	-189	0.12	
RMD	-191	0.07	
RMD	-193	-0.05	
RMD	-195	-0.05	
RMD	-197	0.11	
RMD	-199	0.05	
RMD	-201	-0.05	
RMD	-203	-0.05	
RMD	-205	0.09	
RMD	-207	0.15	
RMD	-209	0.10	
RMD	-210	0.15	0.12
RMD	-212	-0.05	
RMD	-214	-0.05	
RMD	-216	-0.05	
RMD	-218	0.10	0.09
RMD	-220	0.07	
RMD	-222	0.06	
RMD	-224	-0.05	
RMD	-226	-0.05	
RMD	-228	-0.05	
RMD	-230	0.06	
RMD	-232	-0.05	
RMD	-234	-0.05	
RMD	-236	-0.05	
RMD	-238	-0.05	
RMD	-240	0.07	

OBS.:

RDZ  
EN

N O X O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 196/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0414.70 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEK/M.ABERT/M.ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMD -241	-0.05	
RMD -243	-0.05	
RMD -245	-0.05	
RMD -247	-0.05	
RMD -249	-0.05	-0.05
RMD -251	-0.05	
RMD -253	-0.05	
RMD -255	-0.05	
RMD -257	-0.05	
RMD -259	-0.05	
RMD -261	-0.05	
RMD -263	-0.05	
RMD -265	-0.05	
RMD -267	-0.05	
RMD -269	-0.05	
RMD -271	-0.05	-0.05
RMD -272	-0.05	
RMD -274	-0.05	
RMD -276	-0.05	
RMD -278	-0.05	
RMD -280	-0.05	
RMD -282	-0.05	

OBS.:

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 207/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0475.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 μ  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMD -284	-0.05	0.05
RMD -286	-0.05	
RMD -288	-0.05	
RMD -290	-0.05	
RMD -292	-0.05	0.05
RMD -294	-0.05	
RMD -296	-0.05	
RMD -298	-0.05	
RMD -300	-0.05	
RMD -302	-0.05	
RMD -303	-0.05	
RMD -305	-0.05	
RMD -307	-0.05	
RMD -309	-0.05	
RMD -311	-0.05	
RMD -313	-0.05	
RMD -315	-0.05	0.06
RMD -317	-0.05	
RMD -319	-0.05	
RMD -321	-0.05	
RMD -323	0.10	0.09
RMD -327	0.09	
RMD -329	-0.05	
RMD -331	-0.05	
RMD -333	-0.05	

OBS.:

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT. 158/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0350.90 LOTE : ( TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (50g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMS -000075	-0.05	
RMS -000076	0.08	0.06
RMS -000077	0.07	
RMS -000078	0.07	
RMS -000079	-0.05	
RMS -000080	-0.05	
RMS -000081	-0.05	
RMS -000082	-0.05	
RMS -000083	-0.05	
RMS -000084	-0.05	
RMS -000085	-0.05	
RMS -000086	-0.05	
RMS -000087	-0.05	
RMS -000088	-0.05	
RMS -000089	-0.05	
RMS -000090	-0.05	
RMS -000091	-0.05	
RMS -000092	-0.05	
RMS -000093	-0.05	
RMS -000094	-0.05	
RMS -000095	-0.05	
RMS -000096	-0.05	
RMS -000097	-0.05	
RMS -000098	-0.05	
RMS -000099	-0.05	-0.05
RMS -000100	-0.05	
RMS -000101	-0.05	
RMS -000102	-0.05	
RMS -000103	-0.05	
RMS -000105	-0.05	
RMS -000106	-0.05	
RMS -000107	-0.05	
RMS -000108	-0.05	
RMS -000109	-0.05	
RMS -000110	-0.05	
RMS -000111	-0.05	
RMS -000112	-0.05	
RMS -000113	-0.05	
RMS -000114	-0.05	
RMS -000115	-0.05	
RMS -000116	-0.05	

OBS.:

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CI 193/90

DATA DE RECEB.  
DATA DE ENVIO  
NUM. AMOSTRAS

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50403.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLID  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 μ  
ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
AU/PPM G. QUIMICA (50g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMS -000104	-0.05	
RMS -000119	-0.05	
RMS -000120	-0.05	
RMS -000121	-0.05	
RMS -000122	-0.05	
RMS -000123	-0.05	
RMS -000124	-0.05	
RMS -000125	-0.05	
RMS -000126	-0.05	
RMS -000127	-0.05	
RMS -000128	-0.05	-0.05
RMS -000129	-0.05	
RMS -000130	-0.05	
RMS -000131	-0.05	
RMS -000142	-0.05	
RMS -000143	-0.05	
RMS -000144	-0.05	
RMS -000145	-0.05	
RMS -000146	-0.05	
RMS -000147	-0.05	
RMS -000149		

OBS.: A AMOSTRA RMS-149, NAO FOI RECEBIDA PARA ANALISE.



ROZARA PERIA DA S  
ENG. QUIMICA (CR)

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : 1/6/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0361.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMS -000132	-0.01	
RMS -000133	0.02	0.04
RMS -000134	0.01	0.04
RMS -000135	-0.01	
RMS -000136	-0.01	-0.01
RMS -000137	-0.01	
RMS -000138	0.01	
RMS -000139	-0.01	
RMS -000140	0.01	
RMS -000141	-0.01	
RMS -000148	0.03	
RMS -000149	0.02	
RMS -000150	0.01	
RMS -000151	0.01	
RMS -000152	0.03	-0.01
RMS -000153	0.02	
RMS -000154	0.01	
RMS -000155	-0.01	
RMS -000156	-0.01	
RMS -000157	-0.01	
RMS -000158	0.01	
RMS -000159	-0.01	
RMS -000160	0.01	
RMS -000161	-0.01	
RMS -000162	-0.01	
RMS -000163	0.08	0.10
RMS -000164	-0.01	
RMS -000165	0.01	
RMS -000166	0.02	
RMS -000167	-0.01	
RMS -000168	0.03	
RMS -000169	0.03	
RMS -000170	-0.01	
RMS -000171	-0.01	
RMS -000172	0.01	
RMS -000173	0.01	
RMS -000174	0.01	-0.01
RMS -000175	-0.01	0.02
RMS -000176	0.01	
RMS -000177	0.01	
RMS -000178	-0.01	

OBS.:

CLIENTE : TRANSMAZ.

PEDIDO : CIA 194/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0411.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL. :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (50g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REF -1
RMS -000180	-0.05	
RMS -000181	-0.05	
RMS -000182		
RMS -000183	-0.05	
RMS -000184	-0.05	
RMS -000185	-0.05	
RMS -000186	-0.05	
RMS -000187	-0.05	
RMS -000188	-0.05	
RMS -000189	-0.05	
RMS -000190	-0.05	
RMS -000191	-0.05	
RMS -000192	-0.05	
RMS -000193	-0.05	
RMS -000194	-0.05	
RMS -000195	-0.05	
RMS -000196	-0.05	
RMS -000197	-0.05	-0.05
RMS -000198	-0.05	
RMS -000199	-0.05	
RMS -000200	-0.05	
RMS -000201	-0.05	
RMS -000202	-0.05	
RMS -000203	-0.05	
RMS -000204	-0.05	
RMS -000205	-0.05	
RMS -000206	-0.05	
RMS -000207	-0.05	-0.05
RMS -000208	-0.05	
RMS -000209	-0.05	
RMS -000210	-0.05	
RMS -000211	-0.05	
RMS -000212	-0.05	
RMS -000213	-0.05	
RMS -000214	-0.05	
RMS -000215	-0.05	
RMS -000216	-0.05	
RMS -000217	-0.05	
RMS -000218	-0.05	
RMS -000219	-0.05	

OBS.: A AMOSTRA RMS-182, NAO FOI RECEBIDA PARA ANALISE.

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 200/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50438.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEM/H. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPB	AU/PPB REP -1
RMS -000117	6.00	
RMS -000118	150.00	
RMS -000220	106.00	
RMS -000221	11.00	
RMS -000222	-1.00	
RMS -000223	2.00	
RMS -000224	2.00	
RMS -000225	-1.00	
RMS -000226	2.00	
RMS -000227	2.00	
RMS -000228	4.00	
RMS -000229	2.00	4.00
RMS -000230	6.00	
RMS -000231	2.00	
RMS -000232	-1.00	
RMS -000233	-1.00	
RMS -000234	-1.00	
RMS -000235	2.00	
RMS -000236	6.00	
RMS -000237	28.00	31.00
RMS -000238	10.00	13.00
RMS -000239	2.00	
RMS -000240	2.00	

OBS.: DEVIDO A POUCA DISPONIBILIDADE DE MASSA, NAO FOI POSSIVEL EFETUARMOS O CONTROLE DE QUALIDADE DE ROTINA PARA AS AMOSTRAS RMS-118, 220 E 221.

R0Z  
EN



CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 202/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0440.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/H. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPB	AU/PPM REP -1
RMS -000241	1.00	
RMS -000242	3.00	
RMS -000243	1.00	
RMS -000244	1.00	
RMS -000245	2.00	
RMS -000246	3.00	
RMS -000247	2.00	
RMS -000248	3.00	
RMS -000249	1.00	
RMS -000250	2.00	
RMS -000251	6.00	6.00
RMS -000252	5.00	6.00
RMS -000253	3.00	
RMS -000254	2.00	
RMS -000255	3.00	
RMS -000256	3.00	
RMS -000257	1.00	
RMS -000258	2.00	
RMS -000259	2.00	
RMS -000260	2.00	
RMS -000261	4.00	6.00
RMS -000262	1.00	
RMS -000263	2.00	
RMS -000264	-1.00	
RMS -000265	-1.00	
RMS -000266	-1.00	
RMS -000267	-1.00	
RMS -000268	-1.00	
RMS -000269	-1.00	
RMS -000270	1.00	
RMS -000271	1.00	
RMS -000272	2.00	
RMS -000273	2.00	
RMS -000274	2.00	
RMS -000275	3.00	
RMS -000276	3.00	
RMS -000277	2.00	
RMS -000278	3.00	
RMS -000279	3.00	6.00
RMS -000280	3.00	
RMS -000281	3.00	
RMS -000282	1.00	
RMS -000283	3.00	4.00
RMS -000284	3.00	
RMS -000285	2.00	
RMS -000286	2.00	

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 202/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0440.90 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200  $\mu$   
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL. :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
RMS -000287	-1.00	
RMS -000288	2.00	
RMS -000289	5.00	
RMS -000290	2.00	
RMS -000291	-1.00	
RMS -000292	-1.00	
RMS -000293	2.00	
RMS -000294	6.00	6.00
RMS -000295	4.00	2.00
RMS -000296	6.00	6.00
RMS -000297	-1.00	
RMS -000298	-1.00	
RMS -000299	-1.00	
RMS -000300	-1.00	
RMS -000301	2.00	
RMS -000302	2.00	

085.:

ROZ  
EN

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT 214/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0401.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPB FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO COROCAL LESTE

AMOSTRA	AU/PPB	AU/PPB REP -1
RMS -000303	4.00	2.00
RMS -000304	1.00	
RMS -000305	2.00	
RMS -000306	3.00	
RMS -000307	-1.00	
RMS -000308	1.00	
RMS -000309	3.00	
RMS -000310	3.00	
RMS -000311	6.00	
RMS -000312	6.00	
RMS -000313	10.00	0.00
RMS -000314	-1.00	
RMS -000315	-1.00	
RMS -000316	-1.00	
RMS -000317	4.00	
RMS -000318	1.00	
RMS -000319	-1.00	
RMS -000320	-1.00	
RMS -000321	1.00	
RMS -000322	-1.00	2.00
RMS -000323	-1.00	
RMS -000326	2.00	
RMS -000327	-1.00	
RMS -000328	-1.00	
RMS -000329	-1.00	
RMS -000330	1.00	
RMS -000331	2.00	
RMS -000332	1.00	2.00
RMS -000333	1.00	

OBS.:

ROZA  
ENG

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 174/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0360.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM. GEOQUIMICA (50g)/ABSORCAO ATOMICA

AMOSTRA	AU/PPM	
SMR -000469	-0.05	Alvo Corocal Leste, picada de acesso
SMR -000470	-0.05	Estrada Patos, próx. acamp. Cacauzinho
SMR -000471	-0.05	Estrada Patos, ladeira do Piquiã

OBS.:

RO  
E

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAKAZ.

PEDIDO : CT 191/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0398.90 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
AU/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

ALVO UIRAPURU

	AMOSTRA	AU/PPH
SHR	-000476	-0.01
SHR	-000477	0.02
SHR	-000478	-0.01

OBS.:

ROZ  
E1

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAKAZ.

PEDIDO : CT 199/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0437.90 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
AU/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

ALVO COFOCAL LESTE

	AMOSTRA	AU/PPH	AU/PPH REP -1
SHR	-000491	0.06	0.08
SHR	-000495	-0.01	

OBS.:

ROZ  
E1

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Alvo Alto Gavião**

**(11 pg)**

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT.250/90

NUM. DA REA. ANALITICA: ES0591.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPH GEOQUINICA (20g)/ABSORCAO ATONICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPH	AU/PPH REP -1
MGD -000509	3.34	2.90
MGD -000510	0.08	0.06
MGD -000511	4.56	4.90
MGD -000512	2.01	1.80
MGD -000513	1.24	1.45
MGD -000514	0.24	0.19
MGD -000515	0.10	
MGD -000516	0.19	
MGD -000517	0.20	
MGD -000518	0.32	
MGD -000519	1.67	1.60
MGD -000520	4.04	3.48
MGD -000521	1.16	1.00
MGD -000522	0.66	
MGD -000523	1.66	
MGD -000524	0.45	
MGD -000525	0.07	
MGD -000526	3.24	2.76
MGD -000527	0.69	
MGD -000528	1.75	
MGD -000529	1.88	
MGD -000530	0.72	
MGD -000531	0.61	
MGD -000532	1.03	
MGD -000533	0.44	
MGD -000534	2.70	
MGD -000535	0.47	
MGD -000536	0.12	
MGD -000537	6.30	6.00
MGD -000538	0.35	
MGD -000539	1.17	
MGD -000540	2.00	
MGD -000541	0.99	
MGD -000542	0.79	
MGD -000543	1.56	
MGD -000544	1.33	
MGD -000545	0.73	
MGD -000546	0.49	
MGD -000547	16.10	14.70
MGD -000548	12.90	
MGD -000549	8.80	
MGD -000550	8.55	
MGD -000551	2.18	
MGD -000552	0.24	
MGD -000553	0.24	
MGD -000554	0.15	

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT.250/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0591.90 LOTE : 2  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEK/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -000555	13.00	
MGD -000556	0.10	0.07
MGD -000557	-0.05	
MGD -000558	0.07	
MGD -000559	0.57	
MGD -000560	4.16	3.68
MGD -000561	2.86	
MGD -000562	2.96	
MGD -000563	10.25	8.70
MGD -000564	1.29	
MGD -000565	20.90	17.60
MGD -000566	1.95	2.26
MGD -000567	0.43	
MGD -000568	3.16	
MGD -000569	11.90	
MGD -000570	0.12	0.12
MGD -000571	-0.05	
MGD -000572	0.11	
MGD -000573	0.24	
MGD -000574	0.20	
MGD -000575	0.42	
MGD -000576	1.06	
MGD -000577	1.44	
MGD -000578	0.92	
MGD -000579	2.27	2.28
MGD -000580	1.62	
MGD -000581	0.79	
MGD -000582	0.31	
MGD -000583	1.51	
MGD -000584	3.00	2.86
MGD -000585	0.13	
MGD -000586	-0.05	
MGD -000587	0.63	
MGD -000588	-0.05	
MGD -000589	-0.05	
MGD -000590	0.29	
MGD -000591	0.40	
MGD -000592	1.74	
MGD -000593	0.91	
MGD -000594	0.44	
MGD -000595	1.51	
MGD -000596	0.71	
MGD -000597	0.36	
MGD -000598	0.06	
MGD -000599	2.13	1.88
MGD -000600	0.13	



CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT.250/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0591.90 LOTE : 3  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATONICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -000601	0.13	0.10
MGD -000602	0.20	0.19
MGD -000603		
MGD -000604	0.07	0.13
MGD -000605	1.01	0.84
MGD -000606	3.02	3.18
MGD -000607	0.10	
MGD -000608	-0.05	
MGD -000609	0.68	
MGD -000610	0.48	
MGD -000611	0.34	
MGD -000612	0.11	
MGD -000613	0.27	
MGD -000614	-0.05	
MGD -000615	-0.05	
MGD -000616	0.07	
MGD -000617	0.07	
MGD -000618	0.07	
MGD -000619	1.17	1.12
MGD -000620	0.83	
MGD -000621	0.14	
MGD -000622	1.00	0.86
MGD -000623	0.37	
MGD -000624	0.34	
MGD -000625	-0.05	
MGD -000626	0.41	
MGD -000627	0.06	
MGD -000628	0.26	
MGD -000629	1.37	1.43
MGD -000630		
MGD -000631		
MGD -000632	0.06	
MGD -000633	1.28	1.35
MGD -000634	0.07	
MGD -000635	0.08	
MGD -000636	0.07	
MGD -000637	0.06	
MGD -000638	0.08	
MGD -000639	0.07	
MGD -000640	0.46	
MGD -000641	0.06	
MGD -000642	0.08	
MGD -000643	0.06	
MGD -000644	0.28	
MGD -000645	0.19	
MGD -000646	0.06	

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT.250/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0591.90 LOTE : 4  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -000647	0.06	
MGD -000648	0.08	
MGD -000649	0.07	
MGD -000650	-0.05	
MGD -000651	-0.05	
MGD -000652	0.42	0.36
MGD -000653	0.12	
MGD -000654	0.28	
MGD -000655	0.32	
MGD -000656	0.26	
MGD -000657	0.07	
MGD -000658	0.07	
MGD -000659	0.07	
MGD -000660	0.09	
MGD -000661	0.10	
MGD -000662	0.08	
MGD -000663	0.47	0.43
MGD -000664	2.86	2.68
MGD -000665	0.10	0.16
MGD -000666	0.39	
MGD -000667	0.09	
MGD -000668	2.72	3.02
MGD -000669	0.28	
MGD -000670	0.07	
MGD -000671	0.12	
MGD -000672	0.34	
MGD -000673	2.00	1.82
MGD -000674	0.87	
MGD -000675	1.34	
MGD -000676	0.37	
MGD -000677	0.06	
MGD -000678	-0.05	
MGD -000679	0.63	
MGD -000680	0.91	
MGD -000681	3.27	2.99
MGD -000682	1.40	
MGD -000683	0.31	
MGD -000684	0.07	
MGD -000685	0.06	
MGD -000686	1.19	1.01
MGD -000687	-0.05	
MGD -000688	-0.05	
MGD -000689	0.44	
MGD -000690	0.39	
MGD -000691	0.66	
MGD -000692	0.10	

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALI

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.250/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0591.90 LOTE : 5  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
ELFM/H. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIÃO

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -000673	5.90	6.00
MGD -000674	1.22	1.36

OBS.:

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.06/71 PA-09

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0142.91 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 FLEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000658	0.70	
JSD -000659	1.03	
JSD -000660	0.35	
JSD -000661	1.22	1.07
JSD -000662	4.92	
JSD -000663	1.57	
JSD -000664	0.22	
JSD -000665	0.00	
JSD -000666	0.33	
JSD -000667	0.07	
JSD -000668	0.39	
JSD -000669	1.86	
JSD -000670	0.84	
JSD -000671	1.60	
JSD -000672	1.44	
JSD -000673	0.70	
JSD -000674	10.60	10.50
JSD -000675	2.28	
JSD -000676	0.43	
JSD -000677	6.60	
JSD -000678	0.27	
JSD -000679	0.06	
JSD -000680	0.08	
JSD -000681	-0.05	
JSD -000682	1.37	
JSD -000683	3.10	2.86
JSD -000684	0.45	
JSD -000685	0.96	
JSD -000686	0.75	
JSD -000687	0.80	
JSD -000688	0.08	
JSD -000689	1.04	
JSD -000690	0.03	
JSD -000691	75.00	80.00
JSD -000692	3.56	4.00
JSD -000693	1.10	
JSD -000694	45.00	47.60
JSD -000695	0.16	0.10
JSD -000696	1.13	
JSD -000697	0.19	
JSD -000698	0.09	
JSD -000699	5.05	4.80
JSD -000702	0.28	
JSD -000703	0.40	
JSD -000704	1.18	
JSD -000705	1.44	1.46

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT.067/71 PA-09

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0142.91 LOTE : 2  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/M.ABERT/M.ANAL :  
AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000706	0.16	
JSD -000707	0.06	
JSD -000708	2.06	1.98
JSD -000709	0.06	
JSD -000710	-0.05	
JSD -000711	0.19	0.15
JSD -000712	0.06	
JSD -000713	0.18	
JSD -000714	0.26	
JSD -000715	0.32	
JSD -000716	0.50	0.42
JSD -000724	0.12	0.12
JSD -000725	8.05	8.20
JSD -000726	7.85	7.52
JSD -000727	6.40	6.48
JSD -000728	10.90	11.90
JSD -000729	0.29	0.26
JSD -000731	1.39	1.70
JSD -00732A	3.50	4.02
JSD -00732B	0.72	0.71

OBS.::

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : PA 59/70

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0897.70 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 FLLN/M. ABERT/M. ANCL :  
 AU/PPM GEOQUINICA (293)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO ALTO GAVIAO (Trado)

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1	
SMD -000097	0.36		
SMD -000098	0.22		
SMD -000099	0.19		FURO 1
SMD -000100	0.74	0.82	
SMD -000101	0.10		
SMD -000107	0.46		
SMD -000108	0.19		
SMD -000109	0.28		FURO 2
SMD -000110	0.18		
SMD -000111	-0.05		
SMD -000118	1.07	1.22	
SMD -000119	0.10		
SMD -000120	0.62		FURO 3
SMD -000121	-0.05		
SMD -000122	-0.05		
SMD -000128	1.12		
SMD -000129	0.35		
SMD -000130	10.20	12.00	FURO 4
SMD -000131	5.24	5.56	
SMD -000132	0.24		
NBD -000396	0.88	1.06	
NBD -000397	0.32		
NBD -000398	-0.05		FURO 32
NBD -000399	-0.05		
NBD -000400	-0.05		
NBD -000406	1.40	1.66	
NBD -000407	0.31		
NBD -000408	0.06		FURO 33
NBD -000409	0.20		
NBD -000410	0.10		
NBD -000416	1.99	2.04	
NBD -000417	0.61		
NBD -000418	0.31		FURO 34
NBD -000419	-0.05		
NBD -000420	0.32		
NBD -000426	1.19		
NBD -000427	0.09		
NBD -000428	-0.05		FURO 35
NBD -000429	-0.05		
NBD -000430	-0.05		

035.:: Profundidade de 0 a 5 m.

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEIDDO : S/N

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0702.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEI/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPB FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO ALTO GAVIAO (Trado)

AMOSTRA	AU/PPB	AU/PPB REP -1	
SMS -000130	16.00		
SMS -000137	22.00	22.00	FURO 5
SMS -000140	25.00	26.00	
SMS -000141	17.00		
SMS -000142	14.00		FURO 5 (+3m W)
SMS -000143	19.00	29.00	
SMS -000144	17.00		FURO 5 (+5m E)
SMS -000145	15.00		
SMS -000146	14.00		
SMS -000147	33.00	29.00	FURO 6
SMS -000148	22.00		
SMS -000149	14.00		
SMS -000150	26.00	24.00	FURO 7

OBS.: Profundidade de 0 até 4m.

ROZ  
EM

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALIS

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT. 327/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0792.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPM	AS/PPM	AU/PPM REP -1
SMR -000856	0.48	2000.00	0.47
SMR -000857	0.08	4000.00	

OBS.::



CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : PA07/91CT043/91

NUM. DA REG. ANALITICA: ES0097.91 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEK/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO ALTO GAVIAO

AMOSTRA	AU/PPH	AU/PPH REF -1
SMR -000706 *	-0.01	-0.01
SMR -000707	0.00	
SMR -000708	0.02	
SMR -000709	0.12	0.11

005.:: \* Alvo Cacauzinho - Bacuri

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Alvo Pista Nova**

**(25 pg)**

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 070/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0217.90 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO AIE -200 W  
 ELEH/M. ADERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
HGS -000141	0.17	
HGS -000142	0.52	
HGS -000143	-0.05	
HGS -000144	-0.05	
HGS -000145	-0.05	
HGS -000146	0.49	
HGS -000147	0.24	
HGS -000148	1.40	1.30
HGS -000149	0.36	
HGS -000150	0.89	
HGS -000151	1.41	
HGS -000152	4.00	3.86
HGS -000153	6.30	6.36
HGS -000154	0.76	
HGS -000155	0.12	
HGS -000156	0.55	
HGS -000157	0.37	
HGS -000158	0.15	
HGS -000159	1.00	0.90
HGS -000160	0.43	0.44
HGS -000161	0.07	
HGS -000162	1.52	
HGS -000163	6.10	
HGS -000164	2.40	
HGS -000165	3.41	3.60
HGS -000166	4.10	
HGS -000167	0.07	
HGS -000168	-0.05	
HGS -000169	2.59	
HGS -000170	5.20	5.36
HGS -000171	0.13	
HGS -000172	2.35	
HGS -000173	1.47	
HGS -000174	1.89	2.01
HGS -000175	4.00	
HGS -000176	0.20	
HGS -000177	0.13	
HGS -000178	0.06	
HGS -000179	0.22	
HGS -000180	0.20	
HGS -000181	0.11	
HGS -000182	0.34	
HGS -000183	-0.05	
HGS -000184	-0.05	
HGS -000185	0.32	
HGS -000186	1.19	1.39

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 090/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0217.90 LOTE : 3 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEH/M.ABERT/M.ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGS -000187	0.34	
MGS -000188	0.84	
MGS -000189	0.20	
MGS -000190	0.29	
MGS -000191	0.30	
MGS -000192	1.38	1.18
MGS -000193	0.55	
MGS -000194	0.24	
MGS -000195	0.94	
MGS -000197		
MGS -000198	11.10	11.80
MGS -000199	11.80	
MGS -000200		
MGS -000201		
MGS -000203		
MGS -000204		
MGS -000205		
MGS -000206		
MGS -000207		
MGS -000208		

*Handwritten signature or mark*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEIDIDO : CT 098/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0239.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEK/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGS -000196	0.91	1.09
MGS -000200	4.34	
MGS -000201	3.14	
MGS -000203	1.12	1.12
MGS -000204	0.27	0.33
MGS -000205	0.83	
MGS -000206	0.12	
MGS -000207	0.12	
MGS -000208	0.13	
MGS -000209	-0.05	
MGS -000210	0.23	
MGS -000211	0.66	
MGS -000212	0.33	
MGS -000213	0.36	0.40
MGS -000214	0.24	
MGS -000215	0.08	
MGS -000216	0.15	
MGS -000217		
MGS -000218	0.17	
MGS -000219	0.33	
MGS -000220	0.93	
MGS -000221	0.17	
MGS -000222	0.29	
MGS -000223	-0.05	
MGS -000224	0.08	
MGS -000225	0.11	
MGS -000226	-0.05	
MGS -000227	0.54	0.62
MGS -000228	0.07	
MGS -000229	0.27	
MGS -000231	0.55	
MGS -000232	0.47	
MGS -000233	0.15	
MGS -000234	0.15	
MGS -000235	0.37	
MGS -000236	0.07	
MGS -000237	0.10	
MGS -000238	-0.05	
MGS -000239	0.07	0.09
MGS -000240	-0.05	
MGS -000241	-0.05	
MGS -000242	0.07	
MGS -000243	0.18	
MGS -000244	-0.05	
MGS -000245	0.11	
MGS -000246	0.07	

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT 098/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0239.90 LOTE : 2  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEK/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGS -000247	0.08	
MGS -000248	0.20	
MGS -000249	0.06	
MGS -000250	0.08	
MGS -000251	0.08	
MGS -000252	0.13	
MGS -000253	0.33 ✓	
MGS -000255	0.56	
MGS -000256	0.12	
MGS -000257	0.09	
MGS -000258	0.07	
MGS -000259	1.03	1.18
MGS -000260	16.60	15.10
MGS -000261	0.96	1.05
MGS -000262	0.22	
MGS -000263	0.07	
MGS 119	0.05	
MGS 215A	0.34	
MGS OBS. 254	-0.05 ✓	

CLIENTE : TRANSAKAZ.

PEDIDO : CT 189/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: 650375.93 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200  $\mu$   
ELEM./M. ABERT./M. ANAL :  
AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
HGS -000264	0.10	
HGS -000265	0.55	0.54
HGS -000266	-0.05	
HGS -000267	0.32	
HGS -000268	0.07	
HGS -000269	0.14	0.13
HGS -000270	0.46	
HGS -000271	0.17	
HGS -000272	0.74	1.07
HGS -000273	0.08	
HGS -000274	-0.05	
HGS -000275	-0.05	

OBS.:

N O M O S - LABORATORIO

XXXX CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : S/N

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0736.70 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVER (ZACAO ATE -200 #  
 ELEM/N. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000411	2.12	
JSD -000412	1.54	1.62
JSD -000413	1.36	
JSD -000414	1.18	
JSD -000415	0.05	
JSD -000416	-0.05	
JSD -000417	-0.05	
JSD -000418	-0.05	
JSD -000419	0.66	
JSD -000420	19.20	20.60
JSD -000421	0.74	
JSD -000422	6.02	5.30
JSD -000423	0.26	
JSD -000424	0.16	
JSD -000425	0.66	
JSD -000426	0.14	
JSD -000443	0.10	
JSD -000444	0.12	
JSD -000445	0.13	0.26
JSD -000446	1.64	
JSD -000447	2.20	
JSD -000448	2.10	2.14
JSD -000449	0.64	
JSD -000450	0.30	
JSD -000451	0.14	
JSD -000452	-0.05	
JSD -000453	0.26	
JSD -000454	0.14	
JSD -000455	0.13	
JSD -000456	0.20	
JSD -000457	0.22	
JSD -000477	0.20	
JSD -000478	0.30	
JSD -000522	0.10	
JSD -000533	0.36	
JSD -000554	0.54	
JSD -000555	0.14	
JSD -000559	0.80	10.00
JSD -000560	0.13	
JSD -000562	1.48	

OBS.::



N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CL.065/91 PA-11

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0141.91 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO PISTA NOVA

POS.	AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
1	JSD -000427	0.27	
3	JSD -000428	-0.05	
4	JSD -000427	0.14	
5	JSD -000430	0.20	0.18
6	JSD -000431	-0.05	
7	JSD -000432	0.24	
8	JSD -000433	-0.05	
10	JSD -000434	0.14	0.20
11	JSD -000435	0.05	
12	JSD -000436	0.15	
13	JSD -000437	0.07	

OBS.::

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PROIDO : CT 027/91

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0090.91 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO AIE -200 #  
ELEK/M. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ADSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

OK

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000479	-0.05	
JSD -000480	0.99	0.83
JSD -000481	0.10	
JSD -000482	1.76	2.07
JSD -000483	0.48	
JSD -000484	1.17	1.17
JSD -000485	0.84	
JSD -000486	0.27	
JSD -000487	0.49	
JSD -000488	0.36	0.41
JSD -000489	-0.05	
JSD -000490	0.39	
JSD -000491	1.26	1.37
JSD -000492	0.32	
JSD -000493	0.55	
JSD -000494	0.12	
JSD -000495	0.08	
JSD -000496	0.05	
JSD -000497	0.09	
JSD -000498	-0.05	
JSD -000499	1.07	2.06
JSD -000500	-0.05	
JSD -000501	0.17	
JSD -000502	0.05	
JSD -000503	0.06	
JSD -000504	-0.05	
JSD -000505	-0.05	
JSD -000506	0.28	
JSD -000507	0.06	
JSD -000508	-0.05	
JSD -000509	-0.05	
JSD -000510	0.07	
JSD -000511	-0.05	
JSD -000512	0.65	0.59
JSD -000513	-0.05	
JSD -000514	-0.05	
JSD -000515	-0.05	
JSD -000516	-0.05	
JSD -000517	-0.05	
JSD -000518	0.12	
JSD -000519	-0.05	
JSD -000520	0.14	
JSD -000521	0.21	
JSD -000523	0.38	
JSD -000524	0.34	
JSD -000525	-0.05	

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 027/91

NUM. DA REG. ANALITICA: E52090.71 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELI. H. ABERT/H. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

7

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000526	-0.05	
JSD -000527	-0.05	
JSD -000528	-0.05	
JSD -000529	-0.05	
JSD -000530	-0.05	
JSD -000531	-0.05	-0.05
JSD -000532	-0.05	
JSD -000534	0.05	
JSD -000535	0.27	
JSD -000536	-0.05	
JSD -000537	0.11	
JSD -000538	0.56	
JSD -000539	1.17	1.30
JSD -000540	0.46	
JSD -000541	4.00	3.76
JSD -000542	1.51	1.27
JSD -000543	0.06	0.93
JSD -000544	0.30	
JSD -000545	0.77	
JSD -000546	0.10	
JSD -000547	-0.05	
JSD -000548	0.07	
JSD -000549	-0.05	
JSD -000551	0.17	0.19
JSD -000552	0.12	
JSD -000553	1.10	
JSD -000554	-0.05	
JSD -000557	0.30	
JSD -000558	-0.05	
JSD -000561	0.54	
JSD -000563	-0.05	
JSD -000564	0.30	
JSD -000565	0.33	
JSD -000566	-0.05	0.05
JSD -000567	-0.05	
JSD -000568	1.01	0.84

OBS. : :

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT 277/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50723.90 LOTE :  
 PREPARAÇÃO EFETUADA : PULVERIZAÇÃO ATE -200 μ  
 CLEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AS/PPM FUSÃO/COLORIMETRIA

TIPO DE AMOSTRA : SOLO

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AS/PPM
NGS -00139A	15.00
NGS -00140A	15.00
NGS -00141A	20.00
NGS -00142A	25.00
NGS -00143A	5.00
NGS -00144A	10.00
NGS -00145A	15.00
NGS -00146A	20.00
NGS -00147A	5.00
NGS -00148A	30.00
NGS -00149A	175.00
NGS -00150A	160.00
NGS -00151A	120.00
NGS -00152A	40.00
NGS -00153A	40.00
NGS -00154A	10.00
NGS -00155A	5.00
NGS -00156A	5.00
NGS -00157A	10.00
NGS -00158A	10.00
NGS -00159A	10.00
NGS -00160A	15.00
NGS -00161A	15.00
NGS -00162A	5.00
NGS -00163A	5.00
NGS -00164A	15.00
NGS -00165A	20.00
NGS -00166A	20.00
NGS -00167A	25.00
NGS -00168A	5.00
NGS -00169A	10.00
NGS -00170A	40.00
NGS -00171A	60.00
NGS -00172A	20.00
NGS -00173A	15.00
NGS -00174A	60.00
NGS -00175A	20.00
NGS -00176A	20.00
NGS -00177A	20.00
NGS -00178A	15.00
NGS -00179A	25.00
NGS -00180A	20.00
NGS -00181A	20.00
NGS -00182A	25.00
NGS -00183A	15.00
NGS -00184A	15.00

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 277/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0725.90 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/H.ABERT/M.ANAL :  
 AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AS/PPM
MGS -00185A	30.00
MGS -00186A	30.00
MGS -00187A	20.00
MGS -00188A	30.00
MGS -00189A	30.00
MGS -00190A	40.00
MGS -00191A	40.00
MGS -00192A	30.00
MGS -00193A	15.00
MGS -00194A	10.00
MGS -00195A	15.00
MGS -00196A	20.00
MGS -00197A	20.00
MGS -00198A	20.00
MGS -00199A	30.00
MGS -00200A	15.00
MGS -00201A	150.00
MGS -00202A	25.00
MGS -00203A	120.00
MGS -00204A	60.00
MGS -00205A	20.00
MGS -00206A	10.00
MGS -00207A	5.00
MGS -00208A	5.00
MGS -00209A	5.00
MGS -00210A	80.00
MGS -00211A	25.00
MGS -00212A	15.00
MGS -00213A	5.00
MGS -00214A	40.00
MGS -00215A	30.00
MGS -00216A	15.00
MGS -00217A	50.00
MGS -00218A	120.00
MGS -00219A	120.00
MGS -00220A	80.00
MGS -00221A	30.00
MGS -00222A	5.00
MGS -00223A	60.00
MGS -00224A	40.00
MGS -00225A	15.00
MGS -00226A	15.00
MGS -00227A	20.00
MGS -00228A	120.00
MGS -00229A	60.00
MGS -00230A	150.00

N O H O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSANAZ.

PEDIDO : CT 277/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50725.90 LOTE : 3 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
LIEK/H. ABERT/M. ANAL :  
AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AS/PPM
NGS -00231A	30.00
NGS -00232A	20.00
NGS -00233A	5.00
NGS -00234A	-5.00
NGS -00235A	10.00
NGS -00236A	5.00
NGS -00237A	5.00
NGS -00238A	60.00
NGS -00239A	40.00
NGS -00240A	40.00
NGS -00241A	80.00
NGS -00242A	80.00
NGS -00243A	120.00
NGS -00244A	80.00
NGS -00245A	20.00
NGS -00246A	20.00
NGS -00247A	25.00
NGS -00248A	15.00
NGS -00249A	20.00
NGS -00250A	25.00
NGS -00251A	25.00
NGS -00252A	10.00

Obs.: 2ª via emitida conforme solicitação  
(FAX-430/90 de 28 october, 1990).

ROZ  
EN

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT 387/70

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0960.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERTIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/N. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
 AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AS/PPM	AU/PPM REP-1
JSS -000342	-0.01	15.00	
JSS -000343	-0.01	5.00	
JSS -000344	-0.01	10.00	
JSS -000345	-0.01	15.00	
JSS -000346	-0.01	15.00	0.01
JSS -000347	-0.01	15.00	
JSS -000348	-0.01	20.00	
JSS -000349	-0.01	5.00	
JSS -000350			
JSS -000351	-0.01	20.00	
JSS -000352	-0.01	15.00	
JSS -000353	-0.01	15.00	
JSS -000354	0.02	20.00	0.03
JSS -000355	-0.01	30.00	
JSS -000356	-0.01	30.00	
JSS -000357	-0.01	25.00	
JSS -000358	-0.01	20.00	
JSS -000359	-0.01	10.00	
JSS -000360	-0.01	5.00	
JSS -000361	0.04	20.00	0.02
JSS -000362	-0.01	10.00	
JSS -000363	-0.01	20.00	
JSS -000364	-0.01	20.00	
JSS -000365	0.01	30.00	
JSS -000366	0.04	300.00	
JSS -000367	0.02	200.00	
JSS -000368	0.01	30.00	
JSS -000369	0.01	20.00	
JSS -000370	-0.01	5.00	
JSS -000371	-0.01	5.00	
JSS -000372	0.01	5.00	
JSS -000373	0.01	30.00	
JSS -000374	0.02	200.00	
JSS -000375	0.02	350.00	
JSS -000376	0.20	100.00	0.15
JSS -000377	0.01	10.00	0.02
JSS -000378	-0.01	20.00	
JSS -000379	-0.01	15.00	
JSS -000380	-0.01	5.00	
JSS -000381	-0.01	5.00	
JSS -000382	-0.01	10.00	
JSS -000383	-0.01	5.00	
JSS -000384	0.02	25.00	-0.01
JSS -000385	-0.01	5.00	
JSS -000386	0.10	10.00	0.10
JSS -000387	0.01	10.00	

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PELIDO : CT 387/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0960.70 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
 AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AS/PPM	AU/PPM REP-1
JSS -000388	0.02	30.00	
JSS -000389	0.01	10.00	
JSS -000390	0.01	25.00	
JSS -000391	0.01	20.00	
JSS -000392	0.01	15.00	
JSS -000393	0.01	15.00	
JSS -000394	0.01	5.00	
JSS -000395	-0.01	5.00	0.03
JSS -000396	0.01	15.00	
JSS -000397	0.13	30.00	
JSS -000398	0.01	30.00	
JSS -000399	0.01	80.00	
JSS -000400	0.03	20.00	0.04
JSS -000401	0.02	20.00	
JSS -000402	-0.01	25.00	
JSS -000403	0.01	20.00	
JSS -000404	0.01	40.00	
JSS -000405	0.02	60.00	
JSS -000406		60.00	
JSS -000407	0.02	30.00	
JSS -000408	0.02	30.00	0.04
JSS -000409	0.02	30.00	
JSS -000410	0.02	30.00	0.02
JSS -00349A			

OBS.: RESULT. P/ A ANT. JSS-406, SEGUIRA POSTERIORHENTE.



CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT 155/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0342.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEK/M. ABERT/M. ANAL :

CU/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 ZN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 NI/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 CO/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	CU/PPM	ZN/PPM	NI/PPM	CO/PPM
MGS -146A	37.00	53.00	24.00	27.00
MGS -144A	43.00	37.00	20.00	39.00
MGS -145A	46.00	46.00	36.00	29.00
MGS -146A	47.00	51.00	54.00	30.00
MGS -154A	32.00	43.00	15.00	16.00
MGS -155A	23.00	46.00	13.00	11.00
MGS -156A	22.00	26.00	17.00	7.00
MGS -162A	27.00	25.00	19.00	5.00
MGS -175A	20.00	31.00	20.00	10.00
MGS -176A	44.00	44.00	42.00	16.00
MGS -177A	43.00	40.00	38.00	15.00
MGS -206A	33.00	31.00	15.00	7.00
MGS -207A	30.00	44.00	18.00	8.00
MGS -208A	39.00	38.00	16.00	11.00
MGS -209A	34.00	36.00	24.00	18.00
MGS -220A	25.00	50.00	16.00	12.00
MGS -221A	30.00	34.00	15.00	15.00
MGS -222A	21.00	35.00	12.00	20.00
MGS -231A	19.00	27.00	14.00	8.00
MGS -232A	22.00	30.00	15.00	11.00
MGS -233A	31.00	35.00	13.00	12.00
MGS -234A	33.00	39.00	12.00	10.00
MGS -235A	50.00	42.00	45.00	14.00
MGS -236A	22.00	23.00	11.00	12.00
MGS -244A	21.00	39.00	19.00	6.00
MGS -245A	42.00	40.00	18.00	16.00
MGS -246A	56.00	66.00	46.00	37.00
MGS -247A	37.00	42.00	19.00	25.00
MGS -248A	32.00	33.00	17.00	13.00
MGS -249A	47.00	34.00	61.00	14.00

OBS.:

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 370/70

NUM. DA REQ. ANALITICA: E30976.70 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000458	0.27	0.24
JSD -000459	0.68	
JSD -000460	0.43	
JSD -000461	0.34	
JSD -000462	2.76	2.67
JSD -000463		
JSD -000464	0.07	
JSD -000465	-0.05	
JSD -000466	0.06	
JSD -000467	-0.05	-0.05
JSD -000468	-0.05	
JSD -000469	0.32	
JSD -000470	-0.05	
JSD -000471	-0.05	
JSD -000472	-0.05	
JSD -000473	0.06	
JSD -000474	0.70	
JSD -000475	-0.05	
JSD -000476	0.60	0.72
JSD -000569	-0.05	
JSD -000570	1.35	
JSD -000571	-0.05	
JSD -000572	1.31	
JSD -000573	0.18	
JSD -000574		
JSD -000575	0.28	0.28
JSD -000576	33.00	36.00
JSD -000577	0.45	0.40
JSD -000578	1.04	
JSD -000579	0.98	
JSD -000580	0.48	
JSD -000581	0.34	
JSD -000582	1.59	
JSD -000583	0.18	
JSD -000584	0.18	
JSD -000585	0.30	
JSD -000586	0.64	
JSD -000587	20.20	22.80
JSD -000588	0.20	
JSD -000589	0.11	
JSD -000590	6.35	
JSD -000594		
JSD -000595	0.08	
JSD -000596	0.15	
JSD -000597	0.06	
JSD -000598	-0.05	-0.05

ALVO PISTA NOVA  
(Trado)

19/11

CLIENTE : TRANSANZ.

PEÇIDO : CT 390/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES09/6.90 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARAÇÃO EFETUADA : PULVERIZAÇÃO ATÉ -200 #  
 ELEM/M. ABFRT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIM(CA (20g)/ABSORÇÃO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA (Trado)

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000599	0.06	
JSD -000600	-0.05	
JSD -000601	0.10	
JSD -000602	19.05	20.50
JSD -000603	0.19	0.19
JSD -000604	2.29	
JSD -000605	0.09	
JSD -000606	0.10	
JSD -000607	-0.05	
JSD -000608	5.95	
JSD -000609	10.00	
ACD -000252	1.67	
ACD -000253	14.20	15.30
ACD -000254	0.29	
ACD -000255	1.67	
ACD -000256	0.18	
ACD -000257	0.13	
ACD -000258	0.13	
ACD -000259	0.05	
ACD -000260	0.09	0.10
ACD -000261	0.19	
ACD -000262	0.63	
ACD -000263	0.99	
ACD -000264	0.12	
ACD -000265	0.21	
ACD -000266	0.26	
ACD -000267	0.35	
ACD -000268	23.80	23.40
ACD -000269	0.25	0.25
ACD -000270	3.72	
ACD -000271	0.17	
ACD -000272	3.84	
ACD -000273	1.40	
ACD -000274	1.73	
ACD -000275	2.05	
ACD -000276	6.15	6.65
ACD -000277	0.76	
ACD -000278	0.06	
ACD -000279	0.05	
ACD -000280	-0.05	
ACD -000281	0.10	
ACD -000282	0.71	
ACD -000283	0.09	
ACD -000284	0.66	0.76
ACD -000285	0.92	
ACD -000286	0.09	

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT 390/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0976.90 LOTE : 3  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : S/T

ALVO PISTA NOVA (Trado)

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
ACD -000287	0.24	0.30
ACD -000288	0.09	
ACD -000289	-0.05	
ACD -000290	0.67	
ACD -000291	-0.05	
ACD -000292	3.10	
ACD -000293	5.45	5.12
ACD -000294	0.37	
ACD -000295	0.33	
ACD -000296	0.28	
ACD -000297	0.58	
ACD -000298	0.08	
ACD -000299	-0.05	
ACD -000300	-0.05	
ACD -000301	-0.05	
ACD -000302	62.00	60.50
ACD -000303	0.22	
ACD -000304	51.50	48.00
ACD -000305	-0.05	
ACD -000306	7.05	
ACD -000307	4.68	
ACD -000308	6.65	6.40

085.::

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : PA 06/91

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0076.91 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 µ  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATONICA

ALVO PISTA NOVA (Trado)

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP - 1
JSD -000391	1.77	
JSD -000392	6.70	
ACD -000309	0.68	
ACD -000310	0.14	
ACD -000311	0.63	
ACD -000312	2.53	2.64
ACD -000313	1.26	
ACD -000314	2.66	2.64
ACD -000315	0.45	
ACD -000316	0.20	
ACD -000317	0.12	
ACD -000318	1.30	
ACD -000319	0.20	
ACD -000320	0.71	
ACD -000321	0.11	
ACD -000322	0.56	
ACD -000323	3.35	3.14
ACD -000324	7.36	
ACD -000325	0.21	
ACD -000326	0.14	
ACD -000327	0.12	
ACD -000328	0.10	
ACD -000329	0.17	
ACD -000330	0.12	
ACD -000331	0.15	
ACD -000332	0.09	
ACD -000333	0.33	
ACD -000334	0.05	
ACD -000335	0.08	
ACD -000336	0.09	
ACD -000337	0.60	
ACD -000338	5.20	5.10
ACD -000339	7.30	
ACD -000340	4.68	4.76
ACD -000341	4.74	
ACD -000342	0.07	
ACD -000343	1.04	
ACD -000344	1.07	0.95
ACD -000345	0.33	
ACD -000346	0.09	
ACD -000347	0.00	
ACD -000348	0.66	
ACD -000349	0.45	
ACD -000350	0.15	
ACD -000351	0.05	
ACD -000352	0.10	

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : PA 06/91

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0096.91 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA (Trado)

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
ACD -000353	-0.05	
ACD -000354	-0.05	
ACD -000355	0.06	
ACD -000356	-0.05	
ACD -000357	-0.05	
ACD -000358	-0.05	
ACD -000359	-0.05	
ACD -000360	26.90	27.80
ACD -000361	0.13	0.11
ACD -000362	2.83	3.12
ACD -000363	-0.05	
ACD -000364	-0.05	
ACD -000365	0.90	1.07
ACD -000366	0.38	
ACD -000367	0.10	
ACD -000368	-0.05	
ACD -000369	0.10	
ACD -000370	0.18	
ACD -000371	0.10	
ACD -000372	0.07	
ACD -000373	-0.05	
ACD -000374	0.06	

088.11

ROZ  
EN

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : MTA 056/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0113.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEM/H.ABERT/H.ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO ICARAPÉ CUAMBÓIA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
SMR -000455	0.02	0.87
SMR -000456	0.12	
SMR -000457	2.26	2.32

OBS.:

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : 070/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0126.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEM/H.ABERT/H.ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
SMR -000460	-0.01/	
SMR -000461	0.06	0.08/
SMR -000462	-0.01	
SMR -000463	-0.01	

ALVO ALTO GAVIÃO  
 (= BWR 05)

OBS.:

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT 091/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0222.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM
SMR -000468	-0.01

OBS.:



N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : MTA 056/90

DATA DE RECI  
DATA DE ENV  
NUM. AMOSTR

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0114.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H

ELEM/M. ABERT/M. ANAL :

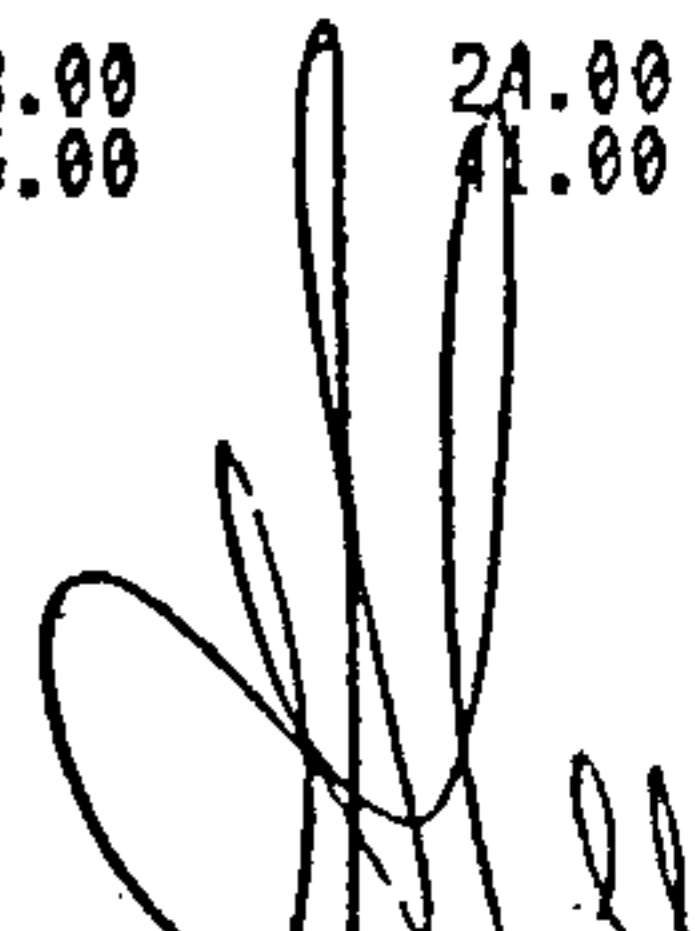
AU/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
PD/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
PT/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
CU/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
NI/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
ZN/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

CO/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

ALVO IGARAPÉ CUAMBÓIA

AMOSTRA	AU/PPH	PD/PPH	PT/PPH	CU/PPH	NI/PPH	ZN/PPH	CO/PPH
SHR -000458	0.02	-4.00	-10.00	43.00	30.00	53.00	24.00
SHR -000459	0.01	-4.00	-10.00	86.00	32.00	55.00	41.00

OBS.:

  
ROZANA PENHA DE

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CI 091/90

DATA DE RECEBIM  
DATA DE ENVIO  
NUM. AMOSTRAS :

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0221.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H

ELEM/M. ABERT/M. ANAL :

AU/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
PD/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
PT/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
CU/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
NI/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
ZN/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

CO/PPH ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

ALVO IGARAPÉ CUAMBÓIA

AMOSTRA	AU/PPH	PD/PPH	PT/PPH	CU/PPH	NI/PPH	ZN/PPH	CO/PPH
SHR -000465	-0.01	0.02	-0.03	37.00	18.00	20.00	25.00
SHR -000466	-0.01	-0.01	-0.03	208.00	19.00	48.00	17.00
SHR -000467	-0.01	0.02	-0.03	102.00	82.00	39.00	48.00

OBS.:

  
ROZANA PENHA DE  
ENG. QUIMICA CRP. 6

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 381/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50931.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200  $\mu$   
ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO PISTA NOVA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
SMR -000064	0.93	0.80
SMR -000065	0.08	0.08
SMR -000066	0.02	
SMR -000067	0.02	
SMR -000068	-0.01	
SMR -000069	0.01	
SMR -000070	0.05	
SMR -000071	0.03	
SMR -000072	0.01	
SMR -000073	0.01	
SMR -000074	0.07	0.06
SMR -000075	0.01	
SMR -000076	0.01	
SMR -000077	0.01	
SMR -000078	0.01	
SMR -000079		
SMR -000080	0.01	
SMR -000081	0.01	
SMR -00008A	0.01	

OBS.: A ANT. SMR-879 NAO FOI RECEBIDA PARA ANALISE, EM SEU LUGAR FOI ENVIADA  
A SMR-878A.

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT. 388/70

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0975.70 LOTE : ( TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEM/M. ABT/RT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
 AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

ALVO PISTA NOVA E CACAUZINHO - BACURI

AMOSTRA	AU/PPM	AS/PPM	AU/PPM REF - 1
SMR -000882	0.02	300.00	
SMR -000883	0.01	300.00	
SMR -000884	0.48	200.00	0.58
SMR -000885	0.12	800.00	0.13
SMR -000886	0.03	4000.00	
SMR -000887	0.06	1500.00	
SMR -000888	-0.01	1200.00	
SMR -000889	0.12	1200.00	0.10
SMR -000890	0.04	3000.00	
SMR -000891	0.06	100.00	
SMR -000892	-0.01	30.00	
SMR -000893	0.02	20.00	
SMR -000894	0.01	20.00	
SMR -000895	0.01	15.00	
SMR -000896	0.03	15.00	
SMR -000897	0.02	25.00	
SMR -000898	-0.01	15.00	
SMR -000899	-0.01	15.00	
SMR -000900	0.01	15.00	
SMR -000901	0.01	20.00	
SMR -000902	0.41	15.00	0.40
SMR -000903	0.01	10.00	
SMR -000904	-0.01	5.00	-0.01
SMR -000905	-0.01	10.00	

ALVO PISTA NOVA

ALVO CACAUZINHO - BACURI

OBS.::

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Alvo Cacauzinho - Bacuri**

**(9 pg)**

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\* ALVO CACAUZINHO - BACURI

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 271/90

DATA DE RECEBIMENTO : 17/08/90

DATA DE ENVIO : 05/09/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0677.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PENEIRAMENTO ATE 80 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :

TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE

NUM. AMOSTRAS : 5

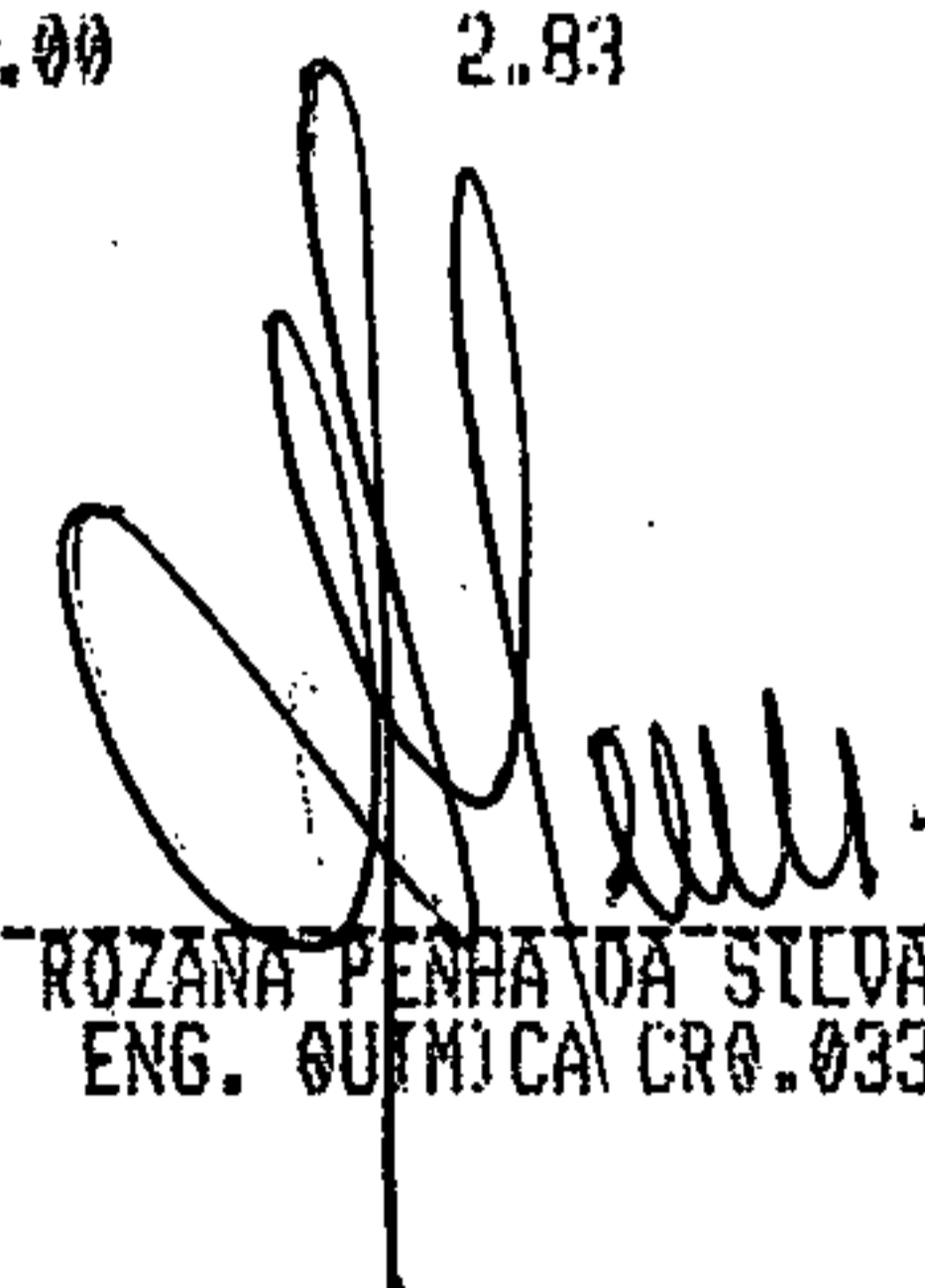
SOL  
 LOCA

AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA  
 CU/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 ZN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 NI/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 CR/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 MN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

FE/% ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

AMOSTRA	AU/PPM	CU/PPM	ZN/PPM	NI/PPM	CR/PPM	MN/PPM	FE/%	AS/PPM	AU/PPM REP -1
JSS -000071	-0.05	22.00	28.00	18.00	117.00	1060.00	1.87	5.00	
JSS -000081	0.09	27.00	30.00	9.00	64.00	200.00	1.70	-5.00	
JSS -000091	-0.05	26.00	25.00	7.00	33.00	330.00	1.14	-5.00	
JSS -000101	0.10	27.00	39.00	10.00	34.00	310.00	1.55	5.00	0.07
JSS -000111	0.08	32.00	82.00	12.00	18.00	200.00	2.83	5.00	

OBS.: Amostras com sigla original JSC  
 (Sedimento de corrente)



ROZANA PENHA DA SILVA NERES  
 ENG. QUIMICA CRO.03312341

N O M O S - LABORATORIO

ALVO CACAUZINHO - BACURI

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 271/90

DATA DE RECEBIMENTO : 17/08/90

DATA DE ENVIO : 14/09/90

NUM. DA REG. ANALITICA: ES0677.80 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PENEIRAMENTO ATE -80 #  
ELEM/M.ABERT/M.ANAL :  
ICP / HIDRIT

TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE

NUM. AMOSTRAS : 5

SOLICITANTE : SERGIO MARTINI  
LOCAL ENTREGA : AV. RIO BRANCO 108 - ANDAR 25 CEP-20040 RIO DE JANEIRO-RJ

AMOSTRA	AL/Z	B /PPM	BA/PPM	BE/PPM	CA/Z	CE/PPM	CO/PPM	CR/PPM	CU/PPM	FE/Z	LA/PPM	LI/PPM	MG/Z	MN/Z	MO/PPM
JSS -000071	4.07	77.00	511.00	1.00	1.29	10.00	41.00	375.00	216.00	4.41	3.00	8.00	0.78	0.28	17.00 ←
JSS -000081	3.87	119.00	188.00	2.00	2.02	50.00	24.00	354.00	123.00	4.98	10.00	8.00	1.23	0.14	7.00
JSS -000091	2.64	140.00	193.00	2.00	1.25	50.00	24.00	273.00	138.00	3.11	5.00	7.00	0.77	0.19	29.00 ←
JSS -000101	7.46	157.00	182.00	1.00	0.39	32.00	6.00	239.00	60.00	2.54	12.00	7.00	0.22	0.04	1.00
JSS -000111	12.43	127.00	1040.00	1.00	0.20	50.00	25.00	242.00	30.00	3.75	76.00	11.00	0.31	0.02	9.00

Obs.: Amostras com sigla original JSC

(Sedimento de corrente)

N O M O S - LABORATORIO

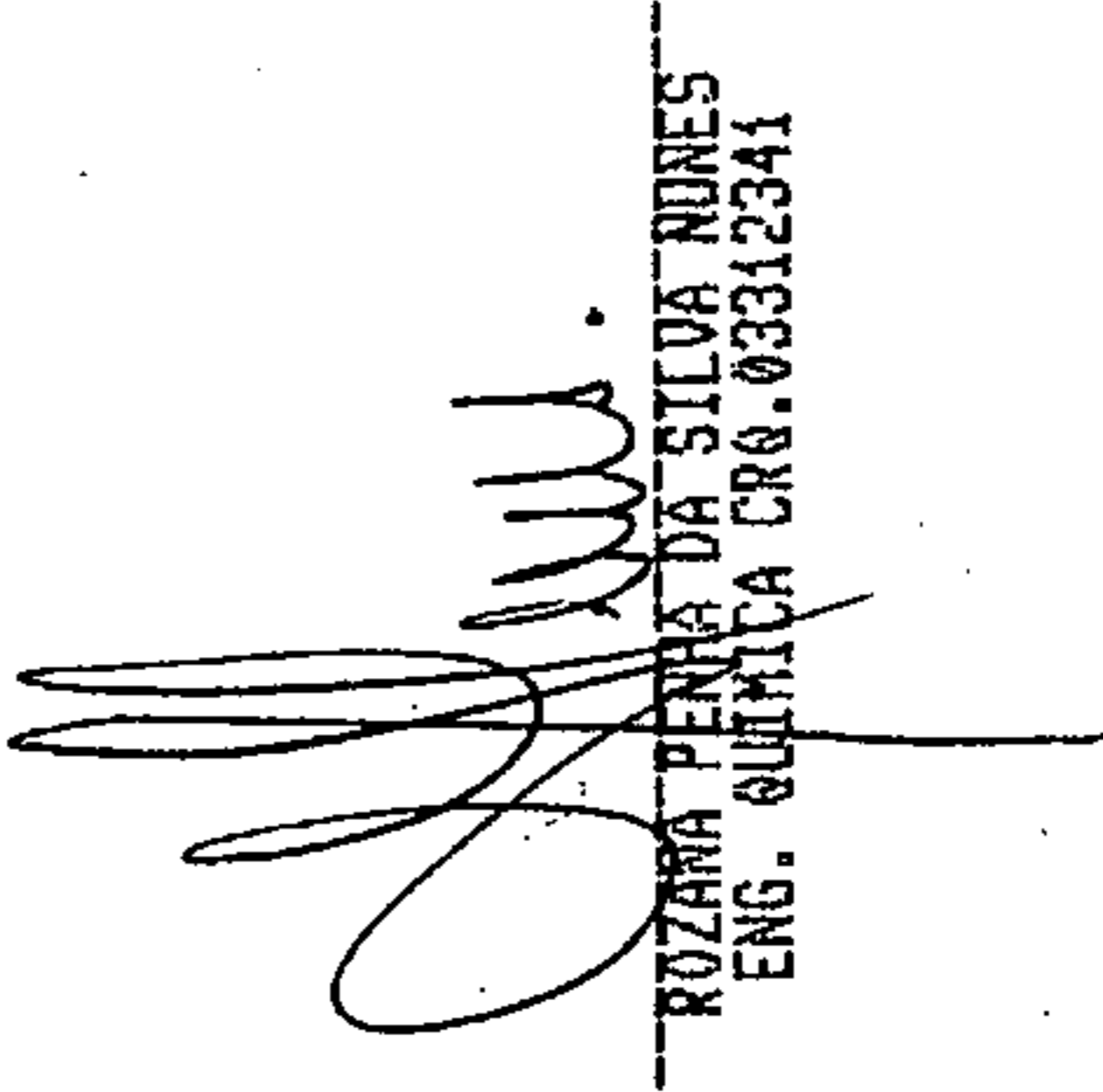
\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ. PEDIDO : CT 271/90 DATA DE RECEBIMENTO : 17/08/90 SOLICITANTE : SERGIO M.  
 NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0677.80 TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE DATA DE ENVIO : 14/08/90 LOCAL ENTREGA : AV. RIO  
 PREPARACAO EFETUADA : PENEIRAMENTO ATE -80 # NUN. AMOSTRAS : 5  
 ELEH/M. ABERI/M. ANAL : ICP / HIDNIT

ALVO CACAUZINHO - BACURI

AMOSTRA	NI/Z	P /%	PB/PPM	SI/Z	SN/PPM	SR/PPM	TI/Z	V /PPM	Y /PPM	ZN/PPM	ZR/PPM
J55 -000071	0.01	0.01	52.00	24.83	50.00	30.00	1.10	58.00	20.00	49.00	279.00
J55 -000081	0.01	0.01	98.00	27.69	72.00	46.00	1.38	98.00	10.00	171.00	348.00
J55 -000091	0.01	0.05	74.00	26.64	153.00	28.00	0.87	46.00	11.00	30.00	370.00
J55 -000101	0.01	0.05	130.00	36.65	169.00	17.00	0.40	75.00	20.00	67.00	630.00
J55 -000111	0.01	0.01	126.00	33.16	161.00	9.00	0.27	35.00	34.00	104.00	155.00

085.: Amostras com sigla original JSC  
 (Sedimento de corrente)



ROZARA PENNA DA SILVA NUNES  
 ENG. QUIMICA CRQ.03312341

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT. 260/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0617.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000071	0.01	
JSD -000081	0.10	
JSD -000091	0.08	
JSD -000101	0.12	0.10
JSD -000111	0.24	0.24

OB5.: Amostras com sigla original JSB  
 (Concentrados de batéia)

RO  
 E



CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.251/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0592.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERTIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATONICA

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000018	0.08	
JSD -000019	0.30	0.22
JSD -000020	0.20	
JSD -000021	0.29	
JSD -000022	0.34	
JSD -000023	-0.05	
JSD -000024	0.11	
JSD -000025	-0.05	
JSD -000026	0.08	
JSD -000027	-0.05	
JSD -000028	2.62	2.25
JSD -000029	0.28	0.24
JSD -000030	0.15	
JSD -000031	-0.05	
JSD -000032	-0.05	
JSD -000033	-0.05	
JSD -000034	-0.05	
JSD -000035	1.02	1.08
JSD -000036	1.11	1.04
JSD -000037	0.20	
JSD -000038	0.19	
JSD -000039	0.35	
JSD -000040	0.47	
JSD -000041	0.11	
JSD -000042	0.08	
JSD -000043	0.64	0.67
JSD -000044	0.26	
JSD -000045	0.55	0.62
JSD -000046	-0.05	
JSD -000047	0.10	
JSD -000048	0.12	
JSD -000049	0.17	
JSD -000050	0.12	
JSD -000051	-0.05	
JSD -000052	0.22	
JSD -000053	0.12	
JSD -000054	0.67	
JSD -000055	-0.05	
JSD -000056	0.07	
JSD -000057	0.08	
JSD -000058	0.08	
JSD -000059	-0.05	

ALVO CACAUZINHO -  
 BACURI

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT. 260/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0616.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATONICA

ALVO CACAUZINHO - BACURI

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000061	0.05	
JSD -000062	0.06	
JSD -000063	0.07	
JSD -000064	-0.05	
JSD -000065	0.15	
JSD -000066	0.05	
JSD -000067	1.05	0.94
JSD -000068	0.10	
JSD -000069	0.40	
JSD -000070	0.46	
JSD -000071	0.07	
JSD -000072	-0.05	
JSD -000073	0.06	
JSD -000074	0.07	
JSD -000075	0.65	
JSD -000076	0.09	
JSD -000077	1.04	0.95
JSD -000078	0.18	
JSD -000079	1.60	1.62
JSD -000080	-0.05	
JSD -000081	0.92	0.90
JSD -000082	-0.05	
JSD -000083	0.05	
JSD -000084	0.05	
JSD -000085	-0.05	
JSD -000086	0.05	
JSD -000087	0.06	
JSD -000088	0.06	
JSD -000089	-0.05	
JSD -000090	-0.05	
JSD -000091	0.13	0.11
JSD -000092	0.16	
JSD -000093	0.06	
JSD -000094	-0.05	
JSD -000095	0.06	
JSD -000096	0.16	0.16
JSD -000097	-0.05	
JSD -000098	0.06	
JSD -000099	0.05	
JSD -000100	0.05	
JSD -000101	-0.05	
JSD -000102	0.07	
JSD -000103	0.05	
JSD -000104	0.06	
JSD -000105	0.07	
JSD -000107	-0.05	

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT. 260/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0616.90 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : SOLO  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEX/M. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO CACAUZINHO - BACURI

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
JSD -000108	0.08	
JSD -000109	0.07	
JSD -000110	0.08	
JSD -000111	-0.05	
JSD -000112	0.11	0.09

OBS.:

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT. 388/90

NUN. DA REQ. ANALITICA: ES0975.70 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
 AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA

ALVO PISTA NOVA E CACAUZINHO - BACURI

AMOSTRA	AU/PPM	AS/PPM	AU/PPM REP -3
SMR -000882	0.02	300.00	
SMR -000883	0.01	300.00	
SMR -000884	0.48	200.00	0.58
SMR -000885	0.12	800.00	0.13
SMR -000886	0.03	4000.00	
SMR -000887	0.06	1500.00	
SMR -000888	-0.01	1200.00	
SMR -000889	0.12	1200.00	0.10
SMR -000890	0.04	3000.00	
SMR -000891	0.06	400.00	
SMR -000892	-0.01	30.00	
SMR -000893	0.02	20.00	
SMR -000894	0.01	20.00	
SMR -000895	0.01	15.00	
SMR -000896	0.03	15.00	
SMR -000897	0.02	25.00	
SMR -000898	-0.01	15.00	
SMR -000899	-0.01	15.00	
SMR -000900	0.01	15.00	
SMR -000901	0.01	20.00	
SMR -000902	0.41	15.00	0.40
SMR -000903	0.01	10.00	
SMR -000904	-0.01	5.00	-0.01
SMR -000905	-0.01	10.00	

ALVO PISTA NOVA

ALVO CACAUZINHO - BACURI

OBS.::

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.055/91-PA10

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0139.91 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M.ABERT/M.ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO CACAUZINHO - BACURI

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
SMR -000915	-0.01	0.01
SMR -000916	-0.01	
SMR -000917	-0.01	
SMR -000918	-0.01	
SMR -000919	0.18	0.23
SMR -000920	-0.01	
SMR -000921	-0.01	
SMR -000922	-0.01	
SMR -000923	-0.01	
SMR -000924	-0.01	
SMR -000925	0.02	
SMR -000926	-0.01	
SMR -000927	0.14	0.11
SMR -000928	0.01	
SMR -000929	-0.01	-0.01

OBS.::

RO  
E

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Alvo Uirapuru**

**(15 pg)**

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT 213/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0400.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
 AU/PPH GEOQUINICA (20g)/ABSORCÃO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPH	AU/PPH REP -1
✓ KGD -277	-0.05	
✓ KGD -279	-0.05	
✓ KGD -281	0.07	
✓ KGD -283	-0.05	
✓ KGD -285	-0.05	
✓ KGD -287	0.06	
✓ KGD -289	0.06	
✓ KGD -291	-0.05	
✓ KGD -293	-0.05	
✓ KGD -295	1.14	1.08
✓ KGD -297	-0.05	
✓ KGD -299	-0.05	
✓ KGD -301	-0.05	
✓ KGD -303	0.07	
✓ KGD -305	-0.05	
✓ KGD -307	0.09	
✓ KGD -309	0.07	
✓ KGD -311	0.05	
✓ KGD -313	0.05	
✓ KGD -316	0.06	
✓ KGD -318	-0.05	
✓ KGD -320	-0.05	
✓ KGD -322	-0.05	
✓ KGD -324	0.10	0.08
✓ KGD -326	-0.05	
✓ KGD -328	0.08	
✓ KGD -330	0.06	
✓ KGD -332	0.05	
✓ KGD -334	0.05	
✓ KGD -336	0.06	
✓ KGD -338	0.05	
✓ KGD -340	0.06	
✓ KGD -342	0.06	
✓ KGD -344	0.05	
✓ KGD -346	0.05	
✓ KGD -348	-0.05	
✓ KGD -352	0.06	
✓ KGD -356	0.07	
✓ KGD -359	0.10	
✓ KGD -361	-0.05	
✓ KGD -363	0.07	0.07
✓ KGD -365	0.06	
✓ KGD -367	0.07	
✓ KGD -369	0.19	
✓ KGD -371	0.14	0.10
✓ KGD -373	0.10	

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEIDDO : CT 213/90

NUM. DA REG. ANALITICA: E50430.90 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEX/H. ABERT/H. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
/ MGD -376		
/ MGD -378	-0.05	
/ MGD -380	0.08	
/ MGD -382	0.06	
/ MGD -384	0.06	
/ MGD -386	0.12	
/ MGD -388	0.06	
/ MGD -390	0.05	
/ MGD -392	0.08	
/ MGD -393	0.07	
/ MGD -395	0.06	
/ MGD -397	0.08	
/ MGD -399	0.08	
/ MGD -401	0.18	
/ MGD -403	0.07	
/ MGD -405	0.10	
/ MGD -407	0.12	
/ MGD -409	0.08	
/ MGD -411	0.26	0.23
/ MGD -413	0.08	
/ MGD -415	0.48	
/ MGD -417	0.12	
/ MGD -419	0.10	
/ MGD -421	0.08	
/ MGD -424	0.08	
/ MGD -426	0.09	
/ MGD -428	0.07	
/ MGD -430	0.37	0.38 ←
/ MGD -432	0.14	
/ MGD -434	0.08	
/ MGD -436	0.07	
/ MGD -438	0.14	
/ MGD -440	0.10	
/ MGD -442	0.10	
/ MGD -444	0.11	
/ MGD -446	0.26	
/ MGD -448	0.20	0.19
/ MGD -450	0.10	
/ MGD -452	0.15	
/ MGD -454	0.12	
/ MGD -456	0.12	
/ MGD -458	0.11	
/ MGD -462	0.10	
/ MGD -464	0.10	0.06
/ MGD -466	0.10	
/ MGD -468	0.11	

OBS.: A AMT. MGD-376. NAO FOI RECEBIDA PARA ANALISE.



CLIENTE : TRANSAKAZ.

PEDIDO : CT 213/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0480.90 LOTE : 3 TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUINICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
/ MGD -470	0.08	
/ MGD -472	0.08	0.05
/ MGD -474	0.08	
/ MGD -476	-0.05	
/ MGD -478	0.07	
/ MGD -479	0.08	
/ MGD -481	0.08	
/ MGD -483	0.09	
/ MGD -485	0.11	
/ MGD -487	0.13	
/ MGD -490	0.12	
/ MGD -492	0.20	0.15
/ MGD -494	0.10	
/ MGD -496	0.08	
/ MGD -498	0.11	
/ MGD -499	0.10	
/ MGD -501	0.10	
/ MGD -503	0.10	
/ MGD -505	0.08	
/ MGD -507	0.11	
/ MGD -374	0.10	0.06
/ MGD -461		
/ MGD -354	-0.05	

OBS.: A AMT. MGD-461, NAO FOI RECEBIDA PARA ANALISE.

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 100/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50377.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200  $\mu$   
 ELEM./M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -276	-0.05	
MGD -278	-0.05	
MGD -280	-0.05	
MGD -282	-0.05	
MGD -284	-0.05	
MGD -286	-0.05	
MGD -288	-0.05	
MGD -290	0.03	
MGD -292	0.11	0.10
MGD -294	0.07	
MGD -296	0.12	0.09
MGD -298	0.08	
MGD -300	0.07	
MGD -302	0.06	
MGD -304	-0.03	

085.:

N. O. M. O. S - LABORATORIO

CLIENTE : TRANSAHAZ.

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE  
PEDIDO : CT 212/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0477.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
AU/PPM GEOQUINICA (20g)/ABSORCAO ATONICA

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
HGD -306	/-0.05	
HGD -308	/ 0.10	
HGD -310	/ 0.18	0.13
HGD -312	/ 0.08	
HGD -314	/ 0.09	
HGD -315	/ 0.06	0.10
HGD -317	/ 0.07	
HGD -319	/ 0.12	
HGD -321	/ 0.08	
HGD -323	/ 0.14	
HGD -325	/ 0.13	
HGD -327	/ 0.21	
HGD -329	/ 0.55	0.48
HGD -331	/ 0.10	
HGD -333	/ 0.12	

OBS.:

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT 209/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0476.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 M  
 ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATONICA

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -335	0.08	0.07
MGD -337	0.11	
MGD -339	0.05	
MGD -341	0.06	
MGD -343	0.09	
MGD -345	0.08	
MGD -347	0.07	
MGD -349	0.07	
MGD -351	0.06	
MGD -353	-0.05	
MGD -355	-0.05	
MGD -357	-0.05	
MGD -350	0.10	0.07
MGD -358	0.07	
MGD -360	0.06	
MGD -362	0.09	
MGD -364	0.06	
MGD -366	-0.05	
MGD -368	0.15	0.14
MGD -370	0.17	
MGD -372	-0.05	
MGD -375	-0.05	
MGD -377	-0.05	
MGD -379	-0.05	

OBS.:

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT 215/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0402.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
 ELEM/M. ABERT/N. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -381	1.27	1.31
MGD -383	0.07	
MGD -385	0.07	
MGD -387	-0.05	
MGD -389	0.05	
MGD -391	0.07	
MGD -394	0.06	
MGD -396	0.09	0.07
MGD -398	0.07	
MGD -400	0.08	
MGD -402	0.06	
MGD -404	0.09	
MGD -406	0.08	
MGD -408	0.08	
MGD -410	0.07	0.06
MGD -412	0.09	
MGD -414	0.06	
MGD -416	0.07	
MGD -418	0.08	
MGD -420	0.51	0.47
MGD -422	1.06	1.18
MGD -423	0.51	
MGD -425	0.08	
MGD -427	0.06	
MGD -429	-0.05	

OBS.:

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEIDIDO : CT 211/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0478.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 II  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA

0  
D  
R

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
MGD -431	-0.05	
MGD -433	-0.05	
MGD -435	-0.05	
MGD -437	-0.05	
MGD -439	-0.05	
MGD -441	-0.05	
MGD -443	0.17	0.14
MGD -445	0.07	
MGD -447	-0.05	
MGD -449	-0.05	
MGD -451	0.06	
MGD -453	0.55	0.68
MGD -455	-0.05	
MGD -457	-0.05	
MGD -459	-0.05	
MGD -463	0.94	1.07
MGD -465	0.06	
MGD -467	0.06	
MGD -469	0.17	
MGD -471	-0.05	
MGD -473	-0.05	
MGD -475	-0.05	
MGD -477	-0.05	
MGD -460	-0.05	
MGD -480	-0.05	
MGD -482	-0.05	
MGD -484	0.07	
MGD -486	0.28	0.32
MGD -488	0.07	
MGD -500	0.10	
MGD -502	0.06	
MGD -504	-0.05	
MGD -506	-0.05	
MGD -508	-0.05	
MGD -489	0.93	1.05
MGD -491	0.20	
MGD -493	-0.05	
MGD -495	-0.05	
MGD -497	-0.05	

OBS.:

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAKAZ.

PEDIDO : CT 191/90

DA  
DA  
NUI

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0397.90 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H  
ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CANAL

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AU/PPM REP -1
SMR -000472	0.02	0.04
SMR -000473	-0.01	
SMR -000474	0.06	0.08
SMR -000475	0.05	

OBS.:

*C*  
ROZANI  
ENG.

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 191/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0398.90 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
AU/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

ALVO UIRAPURU

	AMOSTRA	AU/PPH
SHR	-000476	-0.01
SHR	-000477	0.02
SHR	-000478	-0.01

OBS.:

ROZ  
E

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 199/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0437.90 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/H. ABERT/H. ANAL :  
AU/PPH FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

ALVO COROCAL LESTE

	AMOSTRA	AU/PPH	AU/PPH REP -1
SHR	-000491	0.06	0.08
SHR	-000495	-0.01	

OBS.:

ROZ  
E



N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.220/70

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0495.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/M. ACERT/M. ANAL :  
AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
ICP / H2OREG

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AG/PPM	AL/Z	AS/PPM	CA/PPM	BE/PPM
SMR -000496	-0.01					
SMR -000497	0.02					

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.220/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0476.70 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEK/M.ABERT/M.ANAL :  
 AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

ALVO UIRAPURU

	AMOSTRA	AU/PPM
SMR	-000498	-0.01
SMR	-000499	-0.01
SMR	-000840	0.02
SMR	-000841	-0.01

OBS.:

ROZ  
EM

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT 191/90

DATA DE RECEBIMENTO : 09/06/90

DATA DE ENVIO : 15/06/90

SOLICITANTE : SERGIO MARTINI

LOCAL ENTREGA : AV. RIO BRANCO 108 - ANDAR 25 CEP-20040 RIO DE JANEIRO-RJ

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0398.80 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #

ELEM/M.ABERT/M.ANAL :

ICP / H2OREG

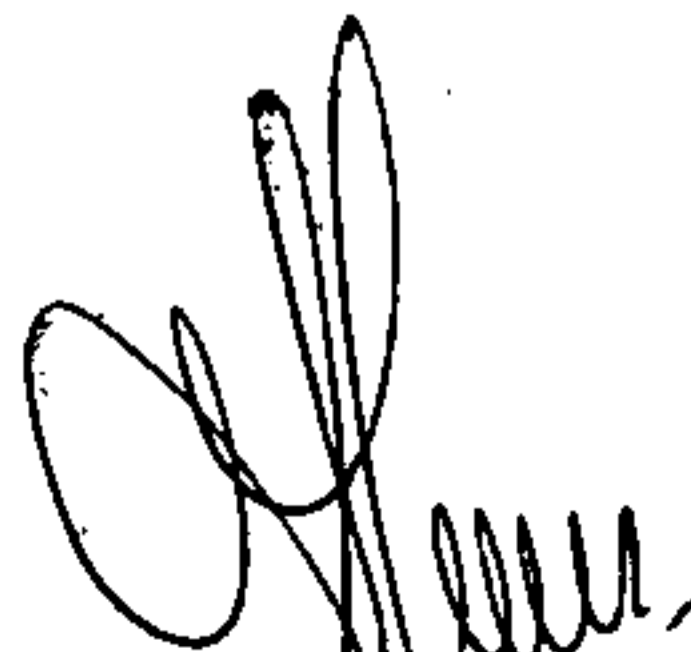
ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AG/PPH	AL/Z	AS/PPH	B /PPH	BA/PPH	BE/PPH	BI/PPH	CA/Z	CD/PPH	CE/PPH	CO/PPH	CR/PPH	CU/PPH	FE/Z	K /Z
SHR -000476	0.50	0.81	15.00	140.11	96.77	1.00	5.00	0.005	7.68	0.50	9.67	24.88	5.00	40.88	0.04
SHR -000477	0.50	1.07	796.94	176.98	46.52	1.00	5.00	0.01	8.81	0.50	24.49	37.71	5.00	49.50	0.05
SHR -000478	0.50	0.82	164.21	196.76	46.70	10.35	5.00	0.01	5.29	0.50	25.70	22.58	5.00	51.96	0.04

AMOSTRA	LA/PPH	LI/PPH	MG/Z	MN/PPH	MO/PPH	NI/PPH	P /Z	PB/PPH	SC/PPH	SN/PPH	SR/PPH	TI/PPH	V /PPH	Y /PPH	ZN/PPH
SHR -000476	2.50	2.50	0.005	1421.50	2.50	10.00	0.03	37.76	1.63	2.50	5.86	605.11	36.65	0.50	36.11
SHR -000477	20.11	2.50	0.005	672.54	2.50	51.90	0.04	32.53	1.33	2.50	5.58	306.72	41.08	15.55	90.26
SHR -000478	9.23	2.50	0.005	601.16	2.50	88.82	0.21	49.75	0.50	2.50	5.86	64.07	35.55	34.17	157.12

AMOSTRA	ZR/PPH
SHR -000476	36.94
SHR -000477	36.93
SHR -000478	38.34

OBS.:



ROZARA PERRA DA SILVA NUNES  
 ENG. QUIMICA / CRO. 03312341

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEIDOO : CT.220/90

DATA DE RECEBIMENTO : 03/07/90

SOLICITANTE : SERGIO MARTINI

DATA DE ENVIO : 15/08/90

LOCAL ENTREGA : AV. RIO BRANCO 108 - ANDAR 25 CEP-20040 RIO DE JANEIRO-R.

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0495.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA  
ICP / H2OREG


ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AG/PPM	AL/Z	AS/PPM	B /PPM	BA/PPM	BE/PPM	BI/PPM	CA/Z	CD/PPM	CE/PPM	CO/PPM	CR/PPM	CU/PPM	FE/Z
SMR -000496	-0.01	0.50	2.26	84.46	191.48	248.06	1.00	5.00	0.01	2.16	0.50	10.02	102.06	12.65	11.83
SMR -000497	0.02	2.09	10.58	37.93	52.28	8513.07	3.74	5.00	0.01	1.00	1.30	42.22	29.16	38.65	10.85

AMOSTRA	K /Z	LA/PPM	LI/PPM	MG/Z	MN/PPM	MO/PPM	NI/PPM	P /Z	PB/PPM	SC/PPM	SN/PPM	SR/PPM	TI/PPM	V /PPM	Y /Z
SMR -000496	0.03	2.50	2.50	0.005	1458.04	2.50	10.00	0.04	38.54	11.11	5.38	6.43	505.20	56.35	2.9
SMR -000497	0.04	16.35	2.50	0.005	30921.00	2.50	47.43	0.01	296.58	15.30	2.50	40.36	336.01	112.52	3.0

AMOSTRA	ZN/PPM	ZR/PPM
SMR -000496	43.59	36.04
SMR -000497	24.34	10.75

OBS.:

  
 ROZANA PENHA DA SILVA NUNES  
 ENG. QUIMICA CRO.03312341

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT.220/90

DATA DE RECEBIMENTO : 03/07/90

DATA DE ENVIO : 14/09/90

SOLICITANTE : SERGIO MARTINI

LOCAL ENTREGA : AV. RIO BRANCO 103 - ANDAR 25 CEP-20040 RIO DE JANEIRO-RJ

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0495.90 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : S/T

PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 H

ELEM/M. ABERT/M. ANAL :

AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

TCP / HIDRIT

ALVO UIRAPURU

AMOSTRA	AU/PPM	AL/Z	B /PPM	BA/PPM	BE/PPM	CA/Z	CE/PPM	CO/PPM	CR/PPM	CU/PPM	FE/Z	LA/PPM	LI/PPM	HG/Z	HN/Z
SMR -000496	-0.01	3.94	50.00	257.00	1.00	0.11	50.00	12.00	304.00	77.00	44.54	18.00	9.00	0.13	0.16
SMR -000497	0.02	20.97	1.00	8063.00	10.00	0.09	62.00	41.00	372.00	201.00	10.88	33.00	10.00	0.12	3.15

AMOSTRA	MO/PPM	NI/Z	P /Z	PB/PPM	SI/Z	SN/PPM	SR/PPM	TI/Z	V /PPM	Y /PPM	ZN/PPM	ZR/PPM
SMR -000496	16.00	0.01	0.01	112.00	7.63	181.00	10.00	0.12	40.00	9.00	51.00	11.00
SMR -000497	24.00	0.02	0.00	361.00	18.29	213.00	14.00	0.17	92.00	9.00	169.00	13.00

OBS.:

  
 ROZANA PENHA DA SILVA NUNES  
 ENG. QUIMICA CRO.03312341

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Alvo Alto da Serra**

**(6 pg)**

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 198/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0436.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 μ  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :

TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE

AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA  
 CU/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 ZN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 NI/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 FE/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 MN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

AS/PPM FUSAO/COLORIMET  
 ICP / HIONIT

ALVO ALTO DA SERRA

AMOSTRA	AU/PPM	CU/PPM	ZN/PPM	NI/PPM	FE/PPM
ASC -000001	0.06				
ASC -000002	0.07				
ASC -000003	0.05				
ASC -000004	0.12				
ASC -000005	0.10				
ASC -000006	0.26				
ASC -000007	0.16				
ASC -000008	0.08				

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 198/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0436.90  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 μ  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :

TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE

AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA  
 CU/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 ZN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 NI/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 FE/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 MN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

AS/PPM FUSAO/COLORIM  
 ICP / HIONIT

AMOSTRA	V /PPM	Y /PPM	ZN/PPM	ZR/PPM	AU/PPM REP- 1
ASC -000001					
ASC -000002					
ASC -000003					0.06
ASC -000004					
ASC -000005					
ASC -000006					0.18
ASC -000007					
ASC -000008					

OBS.: OS RESULT. P/ OS DEMAIS ELEM., SEGUIRAO POSTERIORMENTE.

R O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 198/90

RUM. DA REQ. ANALITICA: ES0436.90 LOTE : 1  
 REPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEH/M. ABERT/M. ANAL :

TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE

AU/PPM GEOQUINICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA  
 CU/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 ZN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 NI/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 FE/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 MN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA  
 ICP / HIDRIU

ALVO ALTO DA SERRA

AMOSTRA	AU/PPM	CU/PPM	ZN/PPM	NI/PPM	FE/%	MN/PPM
ASC -000001	0.06	5,00	12,00	11,00	2,24	160,00
ASC -000002	0.09	6,00	17,00	30,00	9,90	790,00
ASC -000003	-0.05	17,00	22,00	28,00	2,86	170,00
ASC -000004	0.12	6,00	16,00	26,00	7,50	510,00
ASC -000005	0.10	5,00	13,00	11,00	3,28	460,00
ASC -000006	0.26	6,00	20,00	34,00	12,80	280,00
ASC -000007	0.16	5,00	14,00	17,00	6,00	170,00
ASC -000008	0.08	6,00	10,00	6,00	0,88	60,00

ATT. SR. SERGIO MARTINI

FAT



N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 193/90

DATA DE RECEBIMENTO : 21/05/90  
 DATA DE ENVIO : 19/07/90  
 NUM. AMOSTRAS : 8

SO:  
LOC

NUM. DA REQ: ANALITICA: ES0436.70 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
 ELEM/M. ABERT/M. ANAL :

AU/PPM GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA  
 CU/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 ZN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 NI/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 FE/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA  
 MN/PPM ACIDOS FORTES/ABSORCAO ATOMICA

AS/PPM FUSAO/COLORIMETRIA  
 ICP / HIDRIT

ALVO ALTO DA SERRA

AMOSTRA	AU/PPM	CU/PPM	ZN/PPM	NI/PPM	FE/PPM	MN/PPM	AS/PPM	AL/Z	B /PPM
ASC -000001	0.06	5.00	12.00	11.00	2.24	160.00	5.00		
ASC -000002	0.09	6.00	17.00	30.00	9.90	790.00	5.00		
ASC -000003	0.05	17.00	22.00	28.00	286.00	170.00	5.00		
ASC -000004	0.12	6.00	16.00	26.00	7.50	510.00	5.00		
ASC -000005	0.10	5.00	15.00	11.00	3.28	430.00	5.00		
ASC -000006	0.26	6.00	20.00	34.00	12.00	280.00	5.00		
ASC -000007	0.16	5.00	14.00	17.00	6.00	170.00	5.00		
ASC -000008	0.08	6.00	10.00	6.00	0.88	60.00	5.00		

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*

CLIENTE : TRANSAMAZ.

PEDIDO : CT 198/90

DATA DE RECEBIMENTO : 21/06/90

SOLICITANTE : SERGIO MARTINI

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0436.80 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : SED. CORRENTE

DATA DE ENVIO : 17/08/90

LOCAL ENTREGA : AV. RIO BRANCO 108 - ANDAR 25 CEP-20040 RIO DE JANEIRO-

PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #

ELEM/M.ABERT/M.ANAL :

ICP / H2OREG

ALVO ALTO DA SERRA

AMOSTRA	AG/PPH	AL/Z	AS/PPH	B /PPH	BA/PPH	BE/PPH	BI/PPH	CA/Z	CD/PPH	CE/PPH	CO/PPH	CR/PPH	CG/PPH	FE/Z	K /Z
ASC -000001	0.50	0.68	15.00	25.00	53.80	1.00	5.00	0.005	1.00	0.50	5.74	75.17	5.00	3.16	0.07
ASC -000002	1.42	0.74	15.00	25.00	27.88	1.00	28.79	0.005	1.00	1.04	26.30	147.51	5.00	10.85	0.11
ASC -000003	0.50	1.62	15.00	25.00	39.95	1.00	5.00	0.02	1.00	0.50	7.86	138.28	11.31	3.54	0.09
ASC -000004	0.50	2.05	15.00	25.00	33.56	1.00	14.04	0.005	1.00	1.25	15.42	164.19	5.00	7.39	0.11
ASC -000005	0.50	4.10	15.00	25.00	39.77	1.00	5.00	0.005	1.00	0.50	2.50	85.69	5.00	3.44	0.07
ASC -000006	1.31	0.78	15.00	25.00	20.60	1.00	59.63	0.005	2.63	0.50	33.86	204.98	5.00	16.22	0.14
ASC -000007	0.50	0.63	15.00	25.00	17.76	1.00	23.88	0.005	1.00	1.03	15.11	112.62	5.00	7.59	0.08
ASC -000008	0.50	1.30	15.00	25.00	30.01	1.00	5.00	0.005	1.00	0.50	2.50	24.88	5.00	1.35	0.07

AMOSTRA	LA/PPH	LI/PPH	HG/Z	KN/PPH	NO/PPH	NI/PPH	P /Z	PR/PPH	SC/PPH	SN/PPH	SR/PPH	TI/PPH	V /PPH	Y /PPH	ZN/PPH
ISC -000001	23.80	2.50	0.005	190.37	2.50	10.00	0.005	21.98	2.05	2.50	7.63	1356.73	62.04	2.53	12.59
ISC -000002	51.99	2.50	0.005	981.69	2.50	30.44	0.01	27.75	5.74	7.23	10.62	6175.84	159.58	16.81	16.95
ISC -000003	16.17	2.50	0.005	209.75	2.50	30.94	0.02	20.18	3.78	5.98	8.72	916.25	68.68	2.50	27.13
ISC -000004	72.84	2.50	0.005	620.51	2.50	25.95	0.02	21.38	4.21	2.50	10.62	3761.50	142.93	14.91	13.00
ISC -000005	15.98	2.50	0.005	468.53	2.50	10.00	0.01	5.00	2.86	2.50	12.26	887.07	70.86	2.53	7.31
ISC -000006	28.88	2.50	0.005	480.08	2.50	37.43	0.02	30.03	7.00	2.50	8.03	8167.77	231.56	14.49	23.25
ISC -000007	57.61	2.50	0.005	279.27	2.50	10.00	0.01	19.26	4.03	2.50	7.76	4067.87	116.35	13.37	10.98
ISC -000008	13.36	2.50	0.005	82.99	2.50	10.00	0.01	5.00	0.50	5.68	9.26	403.24	10.00	2.53	2.50

AMOSTRA	ZR/PPH
ASC -000001	8.81
ASC -000002	39.08
ASC -000003	7.62
ASC -000004	26.45
ASC -000005	18.59
ASC -000006	38.12
ASC -000007	24.31
ASC -000008	5.48

OBS.:



CLIENTE : TRANSAZ.

PEDIDO : CT 210/90

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0477.90 LOTE : 1  
 PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 μ  
 ELEK/M. ABERT/M. ANAL :  
 AU/PPH GEOQUIMICA (20g)/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : CONC. BATEIA

ALVO ALTO DA SERRA

AMOSTRA	AU/PPH	AU/PPH REP -1
ASD -000001	0.00 ✓	
ASD -000002	0.09	
ASD -000003	0.12 ✓	
ASD -000006	0.07	
ASD -000009	0.17 ✓	
ASD -000010	0.07	
ASD -000012	0.03	
ASD -000013	0.08 ✓	
ASD -000015	-0.05	
ASD -000017	0.20 ✓	
ASD -000018	0.40	0.40
ASD -000021	0.08 ✓	
ASD -000022	0.38	0.37
ASD -000025	0.11	
ASD -000026	0.07	
ASD -000029	0.06	
ASD -000030	0.10	
ASD -000033	0.10	
ASD -000034	0.06	
ASD -000035	0.40	0.47
ASD -000036	0.11	
ASD -000039	0.10	
ASD -000040	0.13	
ASD -000043	0.07	
ASD -000044	0.06	
ASD -000047	0.09	
ASD -000048	0.20	
ASD -000051	0.10	
ASD -000052	0.30	0.24
ASD -000055	0.19	
ASD -000056	0.17	
ASD -000059	0.16	
ASD -000060	0.13	
ASD -000063	0.71	0.70
ASD -000064	0.06	
ASD -000067	2.17	2.00
ASD -000068	0.08	

OBS.:

N O M O S - LABORATORIO

\*\*\*\* CERTIFICADO DE ANALISE \*\*\*\*

CLIENTE : TRANSAHAZ.

PEDIDO : CT 201/90

DA  
DA  
NUI

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0439.90 LOTE : 1  
PREPARACAO EFETUADA : PULVERIZACAO ATE -200 #  
ELEM/M. ABERT/M. ANAL :  
AU/PPM FIRE ASSAY/ABSORCAO ATOMICA

TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

ALVO ALTO DA SERRA

	AMOSTRA	AU/PPM
SMR	-000488	-0.01
SMR	-000489	0.03
SMR	-000490	-0.01

OBS.:

ROZAN  
ENG.

**ANEXO LI**

**RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS**

**Grota do Guariba**

**(2 pg)**

**ANEXO LII**

**RELATÓRIO DE INTERPRETAÇÃO DOS DADOS  
DE MAGNETOMETRIA E VLF**

**(Scan Ltda., 1994)**

**Alvo Pista Nova**

**Alvo Alto Gavião**

**Alvo Corocal Leste**

**(8 pg, 2 Fig, 4 Anexos)**



MINERAÇÃO TRANSAMAZONICA LTDA.

ANALISE DOS DADOS GEOFISICOS TERRESTRES  
OBTIDOS NOS ALVOS PISTA NOVA,  
ALTO GAVIAO E COROCAL LESTE  
SERRA DO IPITINGA - PARA

Rio de Janeiro, fevereiro de 1994.

Execução: Scan Ltda.



## 1. INTRODUÇÃO

Perfis terrestres de magnetometria e eletromagnetometria (Very Low Frequency - VLF) foram obtidos nos alvos de pesquisa denominados de Fieta Nova, Alto Gavião e Corocal Leste, na Serra do Ipitinga, no estado do Pará, pela Mineração Transamazonica Ltda.

A análise desses perfis, de forma qualitativa, constitui o objeto do presente relatório. Os serviços de análise dos dados foram executados pela Scan Ltda., tendo sido orientados para qualificar os dados quanto à qualidade e diagnosticar feições geofísicas potencialmente favoráveis à ocorrência de ouro nas áreas.

## 2. DADOS GEOFÍSICOS

### 2.1 - Procedimentos Adotados na Aquisição

Para as medições magnetométricas utilizou-se de magnetômetro de precessão nuclear, fazendo-se simultaneamente leituras a cada 2 minutos em uma estação base para efeito de correção da variação diurna, realizada posteriormente. Foram efetuadas três leituras em cada estação, adotando-se a média como valor definitivo.

Nas medições eletromagnetométricas utilizou-se o equipamento VLF Geonics EM16 que mede as componentes em fase e em quadratura do campo secundário em relação ao primário, tendo sido utilizada a estação NAA de Cutler, em Maine nos EUA, direcionada aproximadamente segundo o rumo N 10 W com a Serra de Ipitinga e, portanto, adequada para a prospecção de estruturas ou corpos condutores com direção entre N 40 W e N 20 E.

Tanto as medições magnetométricas quanto as de VLF foram obtidas em estações espaçadas de 12,5 m ao longo dos perfis.

### 2.2 - Alvo Fieta Nova

Foram levantados 16,75 km de perfis magnetométricos e de VLF segundo 12 linhas de direção N 30 E designadas segundo um sistema arbitrário local de coordenadas retangulares.

O espaçamento entre as linhas levantadas variou de 100 a 400m, verificando-se na parte central do alvo, entre as linhas 200 W e 600 SE e entre as ordenadas de 500 NE e 500 SW, uma densidade maior de dados em função do espaçamento de 100 m entre as linhas.





Uma parte das informações magnetométricas foi levantada em fevereiro de 1990 e o restante em dezembro do mesmo ano. Verifica-se que os dois conjuntos de dados encontram-se defasados na intensidade do campo magnético por valor de aproximadamente 30 nT, sem dúvida devido à variação anual do campo geomagnético no período entre as medições.

Os dados de VLF foram levantados em novembro de 1990. Foram registrados os valores da componente real (em fase) e da componente em quadratura, tendo sido adotada a orientação do equipamento voltado para NE durante as medições.

Os dados levantados, tanto os magnetométricos quanto os de VLF, são de boa qualidade, não se observando valores espúrios ou inconsistentes na sequência de leituras efetuadas.

### 2.3 - Alvo Alto Gavião

Foram levantados 10,8 km de perfis magnetométricos, segundo as linhas AG1200 SE, AG800 SE, AG400SE, AG200 SE, AG00, AG200 NW, AG400 NW, AG800 NW e AG 1200 NW, limitadas entre a linha base e a ordenada 1000 SW e, 3,5 km de perfis de VLF segundo as linhas AG200 SE, AG100 SE, AG00 e AG100 NW entre as ordenadas 200 NE e 600 SW. Todas as linhas têm direção N 15 W.

Os dados de magnetometria foram levantados em agosto de 1990, não se tendo informações quanto à data de aquisição dos dados de VLF.

Os procedimentos adotados para o levantamento do Alvo Pista Nova foram os mesmos utilizados no levantamento do Alto Gavião, resultando em dados de boa qualidade.

### 2.4 - Alvo Corocal Leste

Foram levantados 3,5 km de perfis magnetométricos, segundo as linhas CL800 NW, CL00 e CL800 SE, todas de direção N 40 E e com 1500 m de extensão, entre as ordenadas 500 SW e 1000 NE.

Os dados foram levantados em maio de 1990 e, de maneira diferente daquela utilizada nos Alvos Pista Nova e Alto Gavião, as estações foram espaçadas de 25 m.

Não foram obtidos dados de VLF nesse Alvo.



## 2.5 - Parâmetros do Campo Geomagnético

Considerando a localização da Serra do Ipitinga, o campo geomagnético nos alvos levantados pode ser definido com os seguintes valores aproximados na data do levantamento:

Intensidade Total	-	28.700 nT
Declinação	-	-16 30'
Inclinação	-	15 N

## 3. INTERPRETAÇÃO

### 3.1 - Sistemática Adotada

Para a interpretação efetuada foi dada ênfase ao Alvo Pista Nova em virtude da maior quantidade de informações geofísicas e geológicas disponíveis.

Procurou-se, nesse Alvo, aplicar algum processamento digital aos dados de magnetometria e de VLF, visando estabelecer mais claramente a correspondência entre a geologia e os dados geofísicos, para uma possível inferição dessa correspondência aos outros alvos, sem necessariamente ter de processá-los digitalmente.

No processamento referido foram utilizados os dados do Alvo Pista Nova, nas linhas PN 400 NW, PN 200 NW, PN 100 NW, PN LT 00, PN 100 SE, PN 200 SE, PN 400 SE, PN 400 SE, PN 600 SE e PN 800 SE, entre as ordenadas 500 SW e 500 NE, digitados a partir das cadernetas de campo.

Aos dados de magnetometria, já corrigidos da variação diurna, aplicou-se inicialmente programa de interpolação e contorno para a obtenção dos mapas do campo magnético total. Os dados foram contornados a intervalos de 10 nT após serem subtraídos da constante de 28700 nT, valor médio do campo geomagnético local.

Ainda aos dados de magnetometria foi aplicada filtragem numérica para melhor definição das feições magnéticas no alvo. Considerando o parâmetro de inclinação magnética local (+15°), sabe-se que a parte negativa do gradiente horizontal da anomalia nesta inclinação, tem a propriedade de indicar com razoável segurança a posição do eixo do corpo causador da anomalia, principalmente se o corpo em pauta é vertical. Para aproveitamento dessa propriedade, os dados magnetométricos foram filtrados para



a obtenção do gradiente horizontal cuja parte negativa foi posteriormente contornada.

Com relação aos dados de VLF, além da observação dos mesmos em perfil, procurou-se obter os valores da componente real filtrados segundo a técnica dos quatro pontos de Fraser. Tal filtragem, como é sabido, permite que os corpos condutores sejam teoricamente posicionados através dos picos positivos simétricos que resultam do processo de filtragem, facilitando, desta maneira, a plotagem em mapa dos eixos condutores interpretados. Apenas os valores positivos dos resultados da filtragem foram contornados em mapa.

Os resultados obtidos do processamento efetuado foram comparados com os dados geológicos existentes, permitindo as inferências descritas a seguir.

### 3.2 - Alvo Pista Nova

A observação dos perfis magnetométricos permite diferenciar comportamentos distintos em segmentos dos perfis, correlacionáveis lateralmente e claramente associados às litologias mapeadas geologicamente.

O granodiorito que ocupa o setor norte do Alvo está associado a um relevo magnético calmo, com anomalias de pequenas amplitudes (menores que 10 nT) e pequenos comprimentos de onda (menores que 50 m). É exemplo típico deste comportamento a seção do perfil PN 1200 SE entre as estações 200 NE e 1000 NE.

A sul do granodiorito, encontra-se mapeada a sequência composta, de norte para sul, por faixas de ortognaiss, metagabro, ortognaiss e novamente metagabro, nesta ordem. Esta sequência responde por um relevo magnético mais movimentado, consequência da presença de feições magnéticas diferenciadas, encaixadas nas faixas gnaissicas ou gabróicas. Tais feições, estruturais ou litológicas, têm caráter direcional, são alongadas e estreitas e melhor percebidas em mapa, em razão da continuidade que se pode visualizar para as mesmas.

Na área particularmente processada digitalmente, observa-se que as feições referidas acima são facilmente identificadas no mapa de valores negativos do gradiente horizontal dos dados magnetométricos.

Para melhor entendimento dessas mesmas feições e considerando os parâmetros locais do campo geomagnético, foram calculadas as anomalias teóricas em perfil para formas geométricas simples,



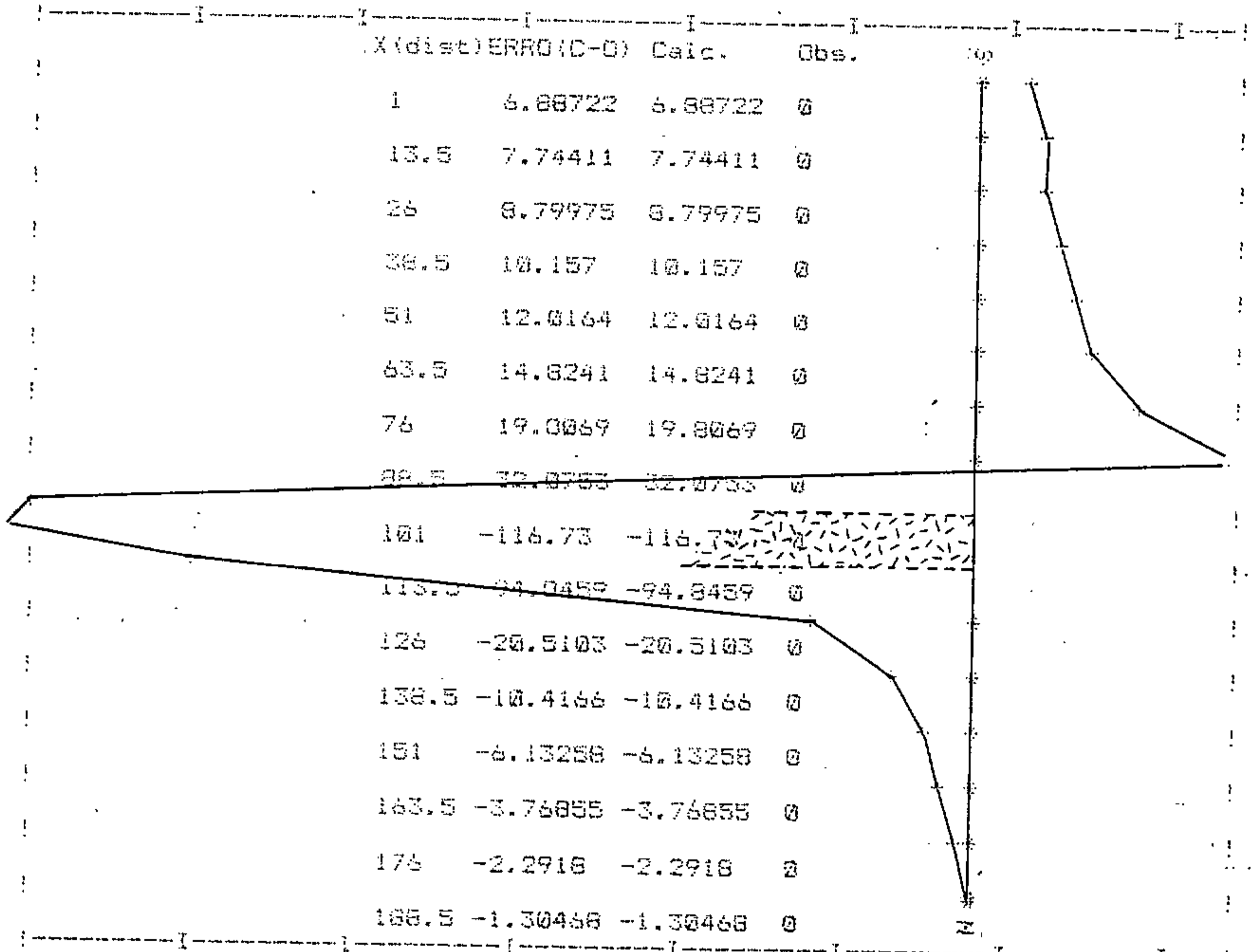
estreitas e alongadas segundo a direção perpendicular ao perfil. Nas figuras 1, 2 e 3, estão representadas as anomalias de tais corpos, em perfis S-N, para as situações de mergulho vertical, mergulho para sul e mergulho para norte, respectivamente. No caso de um corpo vertical, o mesmo é centrado no mínimo da anomalia magnética, sendo esta caracterizada por valores mais altos a sul que a norte do corpo. Para o caso de um corpo com mergulho para sul, o mesmo fica posicionado entre os valores máximo e mínimo da anomalia, estando o valor máximo localizado a norte do corpo. Na situação de um corpo com mergulho para norte o valor máximo da anomalia fica posicionado a sul do corpo, sendo este valor de amplitude muito maior que aquele verificado para o caso de um corpo vertical.

Com base nos modelos se pode observar que a maioria das anomalias magnéticas presentes no Alvo enquadram-se nos modelos de mergulho para norte/nordeste ou mergulho vertical, para os quais os valores maiores de intensidade do campo magnético se situam a sul do corpo considerado. Apenas no canto SE do Alvo verificam-se anomalias que sugerem mergulhos para sul/sudoeste diferentemente do que ocorre no restante do Alvo como se pode notar no mapa de interpretação apresentado.

As feições magnéticas têm direção geral N 30 - 40 W e extensões variando de 100 a 800 m, por vezes apresentando certas sinuosidades que parecem decorrentes da intervenção de falhamentos de direção N 40- 50 E. A feição mais extensa, situada mais a sudoeste do Alvo também responde pelas maiores amplitudes de anomalias, está encaixada em faixa mapeada como gabro, podendo corresponder a um enriquecimento diferenciado em magnetita por efeito de alteração ao longo de uma zona de falhamento, como é comum ocorrer em gabros serpentinizados. Outras feições magnéticas ocorrem não apenas nos gabros mas também nos gnaisses e mesmo no contato gabro-gnaisses e podem também resultar dos efeitos de falhamentos.

A verificação do mapa de VLF permite também destacar a presença de feições alongadas e estreitas de direção geral NW, de caráter condutor, por vezes coincidentes com as feições magnéticas e que ocorrem tanto nos gabros quanto nos gnaisses. Tais feições parecem ser devidas à presença real de minerais condutores uma vez que os efeitos topográficos foram eliminados através do filtro Fraser aplicado e, as faixas aluvionares não guardam correspondência com as mesmas.

\*\*\*\*\*  
 -116.73 -96.7298 -76.7298 -56.7298 -36.7298 -16.7298 3.27823 23.2702  
 32.8753



X(dist)ERRR(D-O) Calc. Obs.  
 -116.73 -96.7298 -76.7298 -56.7298 -36.7298 -16.7298 3.27823 23.2702  
 32.8753

FIGURA - I  
 CORPO VERTICAL

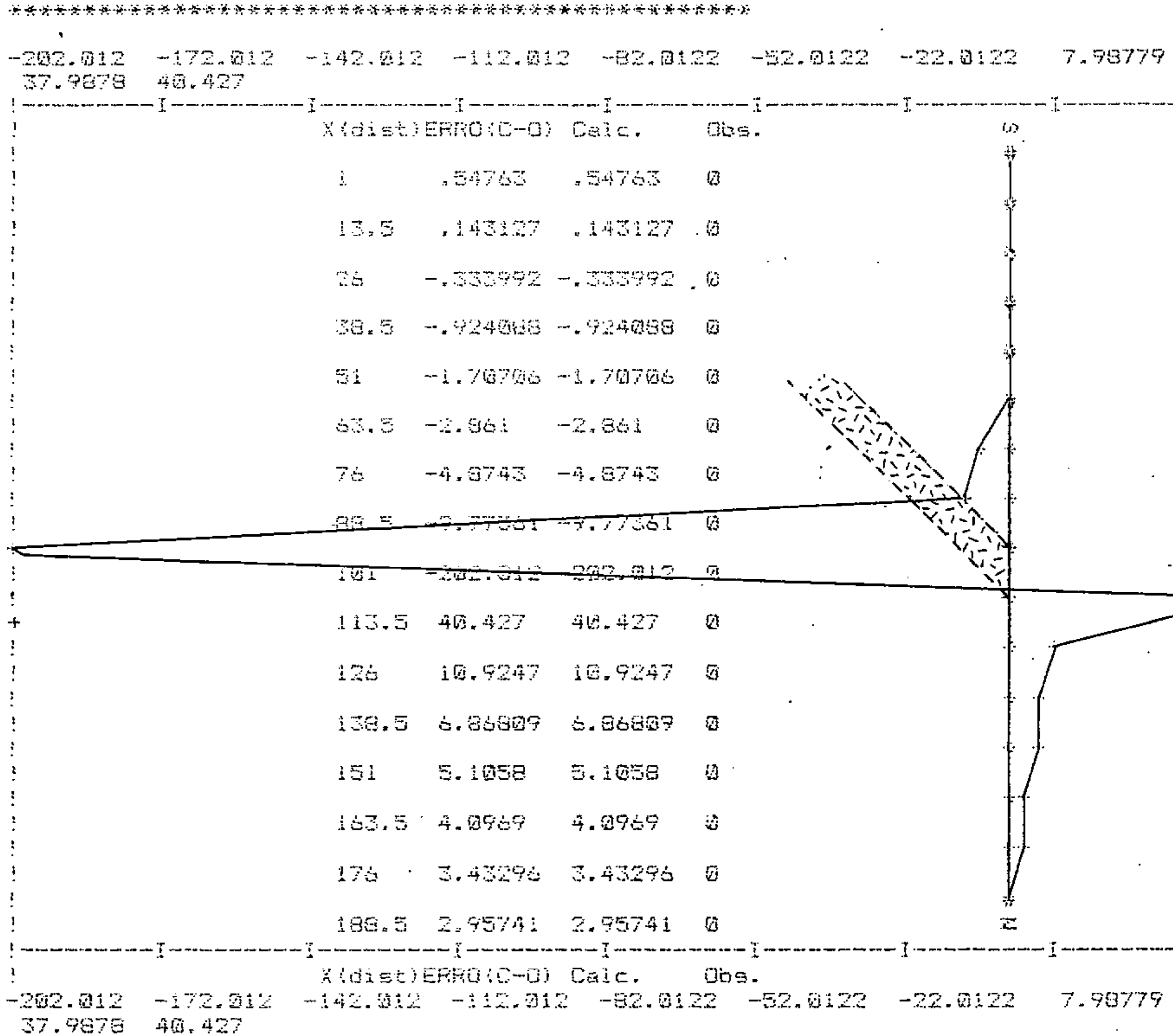
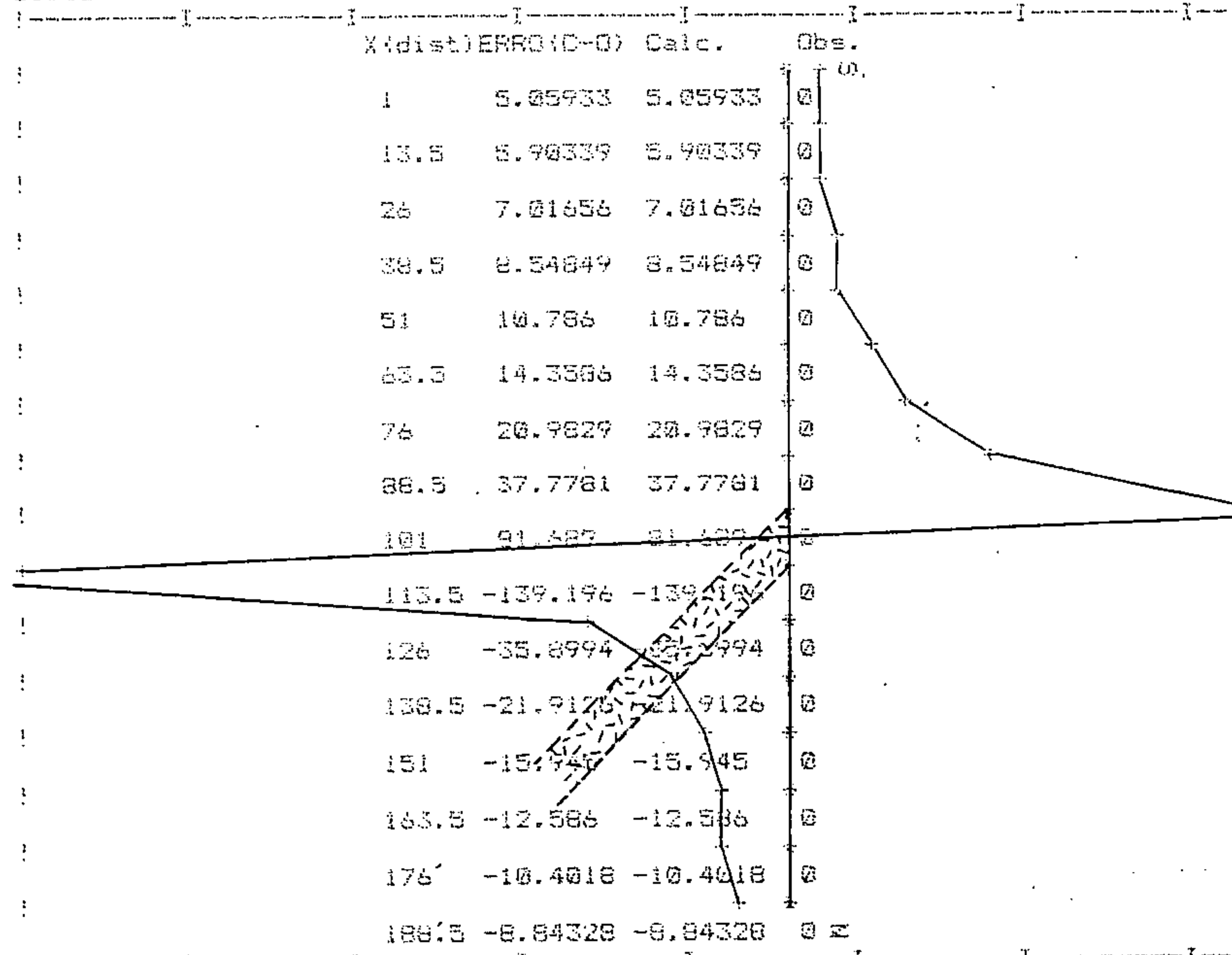


FIGURA - 2  
CORFO COM MERGULHO PARA S

-139.196 -109.196 -79.1965 -49.1965 -19.1965 10.8035 40.8035 70.8035  
81.689



X(dist)ERROR(D-O) Calc. Obs.  
-139.196 -109.196 -79.1965 -49.1965 -19.1965 10.8035 40.8035 70.8035  
81.689

FIGURA - 3  
CORPO COM MERGULHO PARA M



### 3.3 - Alvo Alto Gavião

Nos perfis magnéticos observa-se que a maioria das anomalias destacáveis correspondem a corpos com mergulhos verticais ou para norte/nordeste. O campo magnético no Alvo apresenta-se mais calmo que aquele do Alvo Pista Nova, devendo ser mencionada a presença predominante de anomalias com comprimentos de onda pequenos (25 a 50 m) e amplitudes também reduzidas (10 a 20 nT). Um alinhamento de anomalias maiores se pode constatar nos perfis AG 00 em torno da ordenada 330 SW, AG 200 SE na ordenada 400 SW e AG 400 SE em 475 SW. Tal alinhamento, de direção geral N 55 W, merece ser destacado em virtude da presença de anomalia de Au em ppm constatada no perfil AG 200 SE e coincidente com a anomalia magnética balizadora do alinhamento.

Os dados VLF normalmente apresentam grandes anomalias associadas ao contato granito-metabasalto e estão muito influenciados pelas lâminas aluvionares e de cobertura laterítica. Por vezes é possível distinguir algumas anomalias menores potencialmente interessantes a exemplo da que ocorre no perfil AG 100 SE na ordenada 300 SW, aparentemente associada a um veio de quartzo que por sua vez pode estar associado a uma zona de cisalhamento. Outra dessas anomalias encontra-se superimosta em uma anomalia maior da componente em fase associada ao contato granito-metabasalto, na ordenada 50 SW do perfil AG 00 e deve estar ligada a uma possível faixa de cisalhamento mapeada pela geologia. Para um melhor aproveitamento dos dados de VLF será necessária a filtragem desses dados buscando enfatizar tais anomalias menores e representando-os em mapa.

### 3.4 - Alvo Corocal Leste

Os poucos perfis magnetométricos e a ausência de dados de VLF não permitem uma avaliação geofísica qualitativa nesse Alvo. Pode-se apenas destacar que, regionalmente, estão presentes litologias mais magnéticas entre as ordenadas 250 SW e 300 NE do perfil CL 800 NW, e, entre a extremidade sul e a ordenada 250 NE do perfil CL 00.



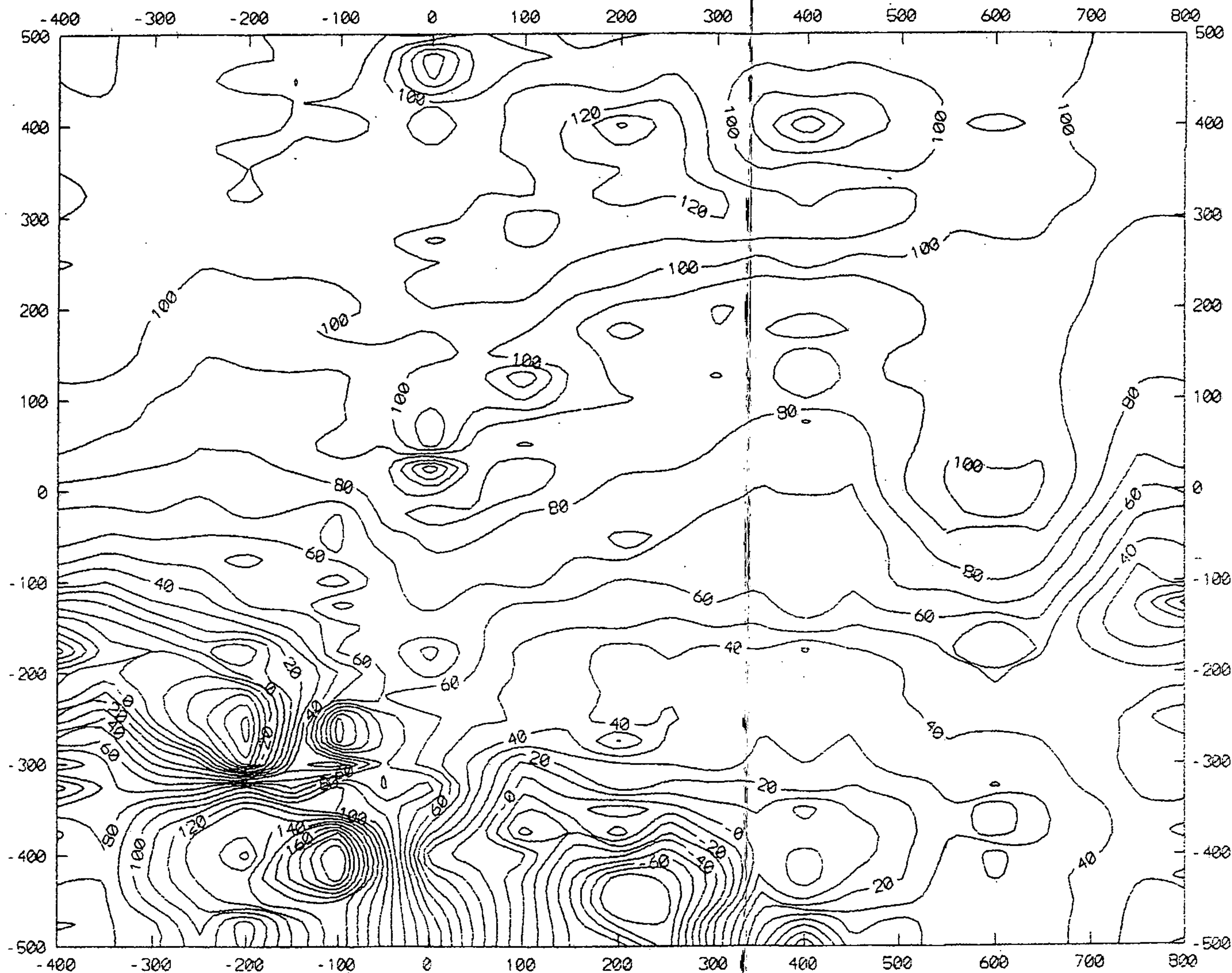
#### 4. CONCLUSÕES

No Alvo Pieta Nova, do ponto de vista geofísico, qualquer das feições mapeadas, as magnéticas e as condutoras, merecem investigação de campo para melhor definição de suas naturezas. O fato de tais feições ocorrerem com geometria estreita e alongada por algumas centenas de metros induz à associação das mesmas com zonas de falhamento, muito embora a presença na área de formações ferríferas bandadas, e alguns corpos máficos alongados possam resultar na mesma resposta.

No Alvo Alto Gavião algumas definições se poderá obter a partir do processamento digital dos dados para a filtragem dos mesmos e confecção de mapas.

No Alvo Corocal Leste alguma informação se poderá obter apenas em caráter bidimensional pela impossibilidade de gerar mapas dado o espaçamento entre perfis. Modelamentos teóricos bidimensionais se poderão realizar para a obtenção de melhores informações.

MINERACAO TRANSAMAZONICA LTDA.



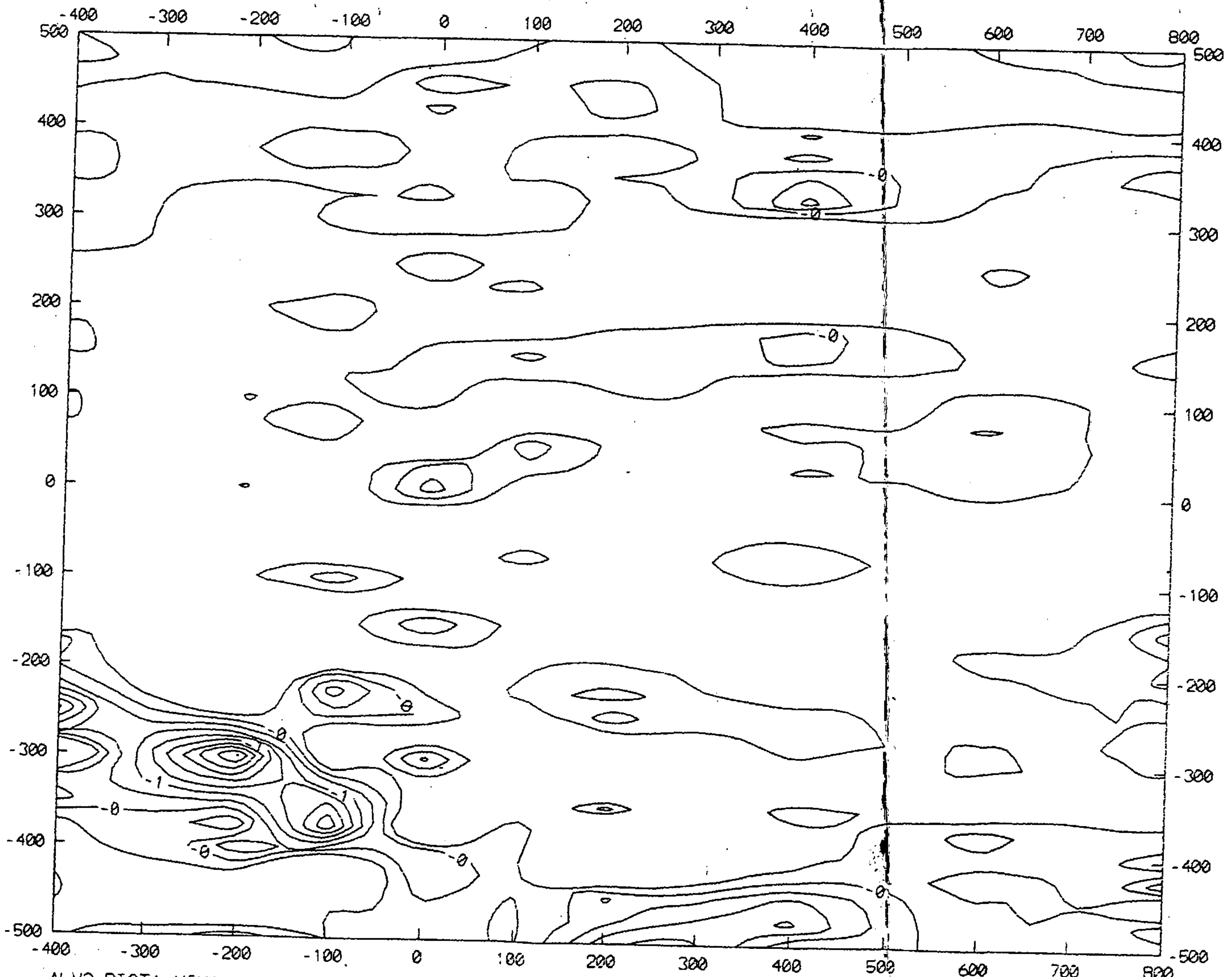
ALVO PISTA NOVA

MAPA MAGNETICO DE CAMPO TOTAL

escala 1:5000

Scale 1:5000

MINERACAO TRANSAMAZONICA LTDA



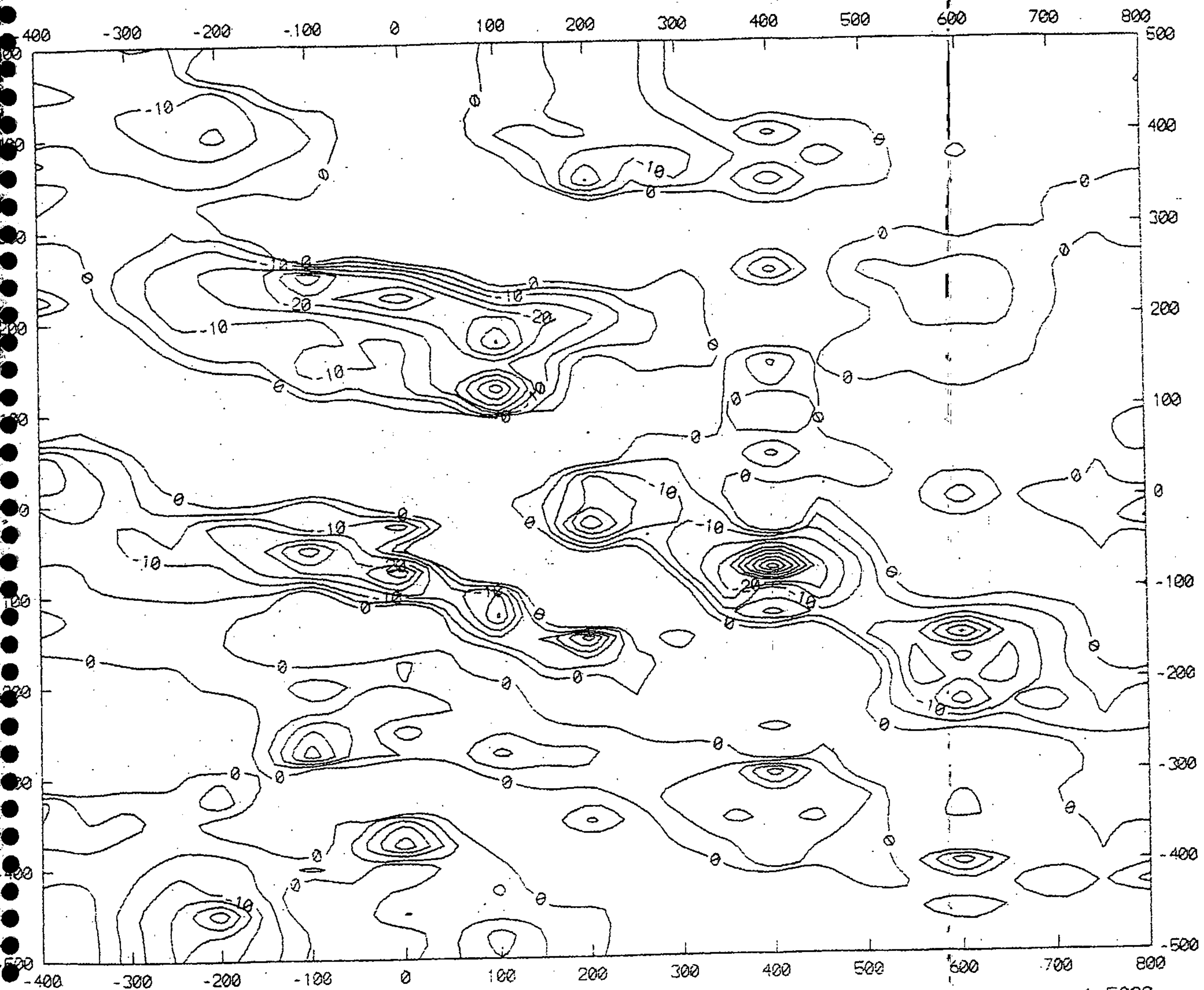
ALVO PISTA NOVA

GRADIENTE MAGNETICO HORIZONTAL

ESCALA 1:5000

See Ltda.

MINERACAO TRANSAMAZONICA LTDA.



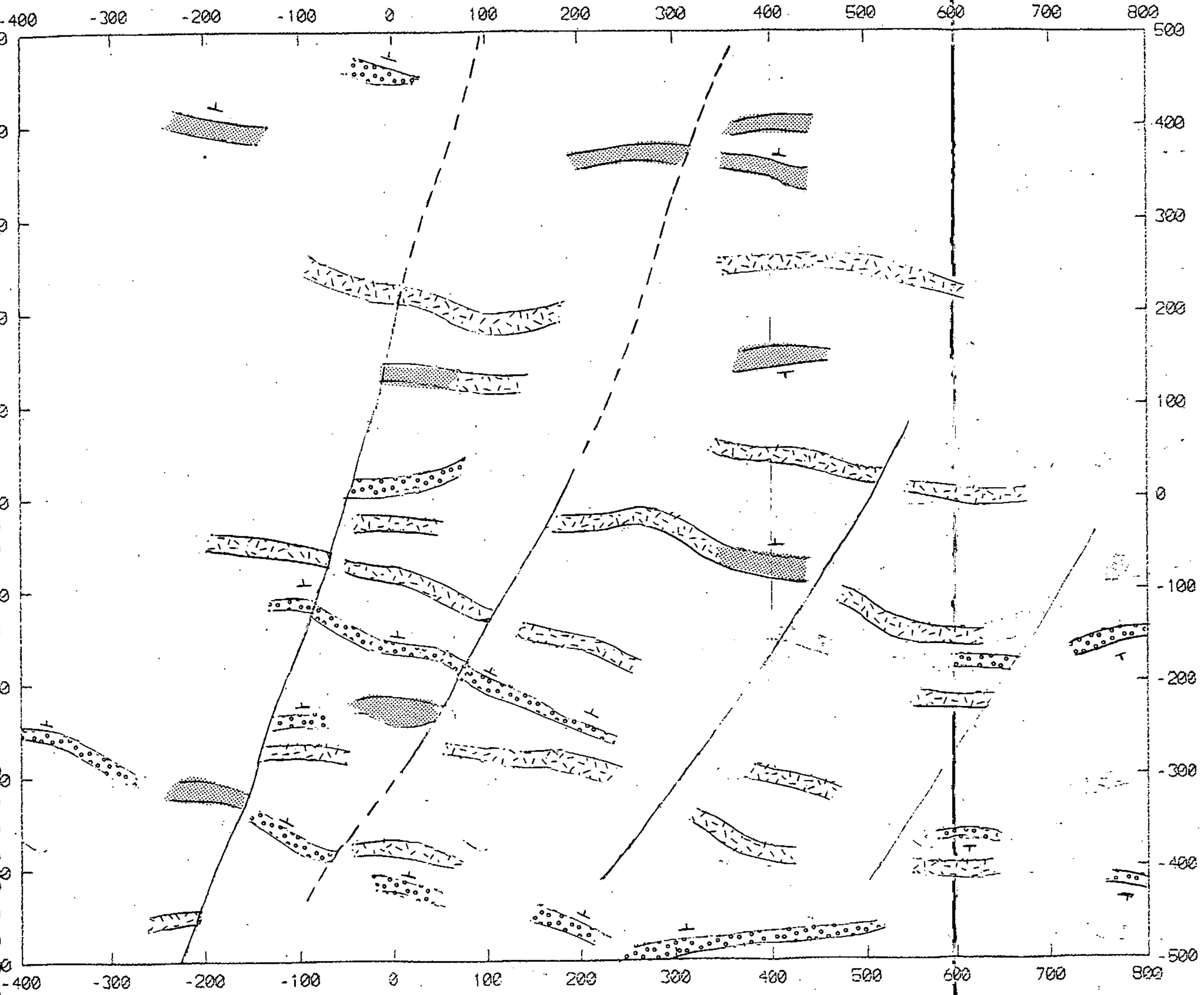
ALVO PISTA NOVA

MAPA DE VLF (FILTRO FRASER)






escala 1:5000

Saan Ltda.

# MINERACAO TRANSAMAZONICA LTDA.



## LEGENDA

-  falha provável
-  corpo magnético
-  corpo condutor
-  corpo magnético e condutor
-  mergulho provável

ALVO PISTA NOVA

MAPA DE INTERPRETACAO GEOFISICA

escala 1:5000

Seas Ltda.