

FUNAI

FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDÍO

INVENTARIO DE IMPACTOS AMBIENTAIS
REALIZADO NA A. I. URU-EU-WAU-WAU
PARA AVALIAR OS DANOS E PREJUÍZOS
CAUSADOS APOS A INVASÃO CLANDES-
TINA E EXPLORACÃO ILEGAL DE MA-
DEIRAS NOBRES, PELO MADEIREIRO
EDILSON CALDATO JUNIOR, NO ALTO
JAMARI - ARIQUEMES/RO.

EQUIPE TÉCNICA:

- LUIS CARLOS MARETTO
Engenheiro Florestal - FUNAI
- ROGERIO VARGAS MOTTA
Engenheiro Agrônomo - FUNAI
- JOSE S. GALVAO DE AZEVEDO
Engenheiro Florestal - IBAMA
- MARCELINO F. AZEVEDO FILHO
Engenheiro Agrimensor - IBAMA

ADMINISTRADOR REGIONAL DA FUNAI DE PORTO VELHO/RO:

- SAMUEL VIEIRA CRUZ

Porto Velho, Novembro de 1.992.

INDICE

	Pag.
1.0 - INTRODUCAO	01
2.0 - OBEJETIVO	02
3.0 - JUSTIFICATIVA	03
4.0 - UM BREVE HISTORICO	04
5.0 - CARACTERISTICA DO MEIO FISICO	06
6.0 - CARACTERISTICA DO MEIO BIOLOGICO	07
7.0 - DESCRICAO DA LOCALIZACAO	09
8.0 - EQUIPES QUE PARTICIPARAM DO LEVANTAMENTO	10
9.0 - IMPACTOS NEGATIVOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE	11
10.0 - LISTA DE IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS	13
11.0 - QUALIFICACAO DAS ESPECIES DE MADEIRAS EXPLORADAS	16
12.0 - QUANTIFICACAO DO VOLUME DOS FUSTES	17
13.0 - QUANTIFICACAO DO VOLUME DAS TORAS ENCONTRADAS	18
14.0 - FORMULAS USADAS NO CALCULO DO VOLUME	19
15.0 - MATERIAL E METODO UTILIZADO NO LEVANTAMENTO	21
16.0 - CUSTOS PARA RECUPERAR A AREA DANIFICADA	22
17.0 - EQUIPAMENTO APREENDIDO	26
18.0 - CONCLUSAO	27
19.0 - BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	28
20.0 - ANEXOS	30

1.0 - INTRODUÇÃO

A exploração seletiva de algumas espécies de madeira de lei no estado de Rondônia como o mogno, a cerejeira, principalmente, tornou o estoque dessas espécies muito reduzido, ficando disponível somente à longas distâncias das indústrias beneficiadoras, dentro das reservas indígenas e demais unidades de conservação ambiental do estado.

Cogita-se que 90% do mogno e 60% da cerejeira que chegam nas indústrias madeireiras de Rondônia são provenientes de áreas indígenas. Aliado a este fator constata-se a expansão das fronteiras agrícolas, pecuária e garimpagem, que a cada ano que passa, promove de forma intencional a redução do espaço destinado às populações indígenas, acarretando a dilapidação do seu patrimônio e causando grandes impactos ao ecossistema próprio destes povos. Via de regra a migração para regiões mais distantes é a saída encontrada o que quase sempre desencadeia um importante desequilíbrio social, a descaracterização cultural, quando não, o genocídio, provocado pelas doenças e moléstias que agridem e comprometem a saúde e se assentam em um sistema imunológico inapto às novas agressões.

Algumas populações indígenas deste estado não resistem às propostas dos madeireiros e garimpeiros que aliciam lideranças, invadem reservas indígenas à procura de madeira de lei, pedras e metais preciosos, depredam o meio ambiente, trocam madeira de lei por automóveis de luxo, quinquilharias, nunca pagando portanto um preço justo pela madeira explorada e pelos danos causados, ficando o índio cada vez mais à beira da extinção.

2.0 - OBJETIVOS

Avaliar e quantificar os danos, impactos e prejuízos causados na área indígena URU-EU-WAU-WAU, através de um inventário de impactos ambientais .

Reverter o montante pago em dinheiro, através do ressarcimento dos prejuízos e danos causados nesta área, em benefício a comunidade indígena através da recuperação da área afetada, aviventação de linhas secas (rumos), recuperação da estrada que dá acesso ao posto indígena, construção de uma estrada que dará acesso até as malocas que ficam aproximadamente 15 km do posto indígena tendo por finalidade servir de meio para transportar doentes em caso de emergência, etc.. Plantar mudas de castanha do pará ao longo das linhas secas entre os marcos no. 04 e no. 07 e investir na saúde indígena.

3.0 - JUSTIFICATIVA

Este trabalho tem a finalidade de apresentar dados e provas concretas relacionados aos prejuízos e danos causados pelo madeireiro EDILSON CALDITO JUNIOR na área indígena URU-EU-WAU-WAU, e a partir deste documento, a FUNAI pretende acionar os meios jurídicos legais, para que a Justiça tome as providências cabíveis, e faça o referido madeireiro pagar pelos danos e prejuízos causados àquela área indígena.

4.0 - OS INDIOS URU-EU-WAU-WAU : UM BREVE HISTÓRICO

Os URU-EU-WAU-WAU, denominação oriunda dos índios PACAÁS NOVAS, pertencem à família linguística tupi-guarani, e a língua kagwahib e se auto denominam Pindotativjara-ga ou Jupau-ga, isto é, "gente que mora sob o palha" ou descendentes do amoi (av), Jupau-ga respectivamente.

Há outro grupo URU-EU-WAU-WAU, que os memos denominam Mondao-ga, que estão relativamente afastados do grupo anterior. Há também um grupo Kagwahib, o qual os URU-EU-WAU-WAU denominam Jururei-ga, que estão isolados nas cabeceiras do Rio Muquí, e nas proximidades (fora da área indígena) da reserva florestal do Uruá. Consta que este grupo efetuou o contato em dois episódios com funcionários e um intérprete da FUNAI.

Existe um outro grupo de índios isolados entre o Rio Cautário e o Rio Pacaás Novas, que os URU-EU-WAU-WAU denominam Yvrapariquara-ga. Afirmam, no entanto, que estes não são Kagwahib.

Consta ainda a informação de que existe um grupo de índios isolados entre o Rio Pacaás Novas, Rio Ouro Preto e a cabeceira do Rio Jaci-Paraná.

Este grupo étnico Kgwahib, é historicamente hostil às diversas frentes colonizadoras desde o início do século. Referem que o território tradicionalmente ocupado tinha uma extensão superior ao território atualmente demarcado. Relatam dezenas de conflitos, onde morreram muitos índios, além das chamadas expedições punitivas, onde aldeias inteiras foram destruídas.

Em carta de Moacyr Xerez, Inspetor do antigo SPI, datado de 19 de outubro de 1.945, Benjamin Rondon encaminha o mapa do Jamari explica que resta demarcar o Fundo de Montenegro, Rio Pacaás Novas e Rio Nova Floresta; zona de Anturpia-Cajueiro de Jarú e o próprio Jarú, segundo ele "zona de índios perigosos".

A primeira proposta concreta de delimitação de reserva deu-se em 1.946, quando foi informado o Governo do Território sobre a ocupação indígena de toda a bacia do Jamari, toda a bacia do Floresta até as serras dos Pacaás Novas. De acordo com o documento época, o despacho foi favorável em 26 de novembro de 1.946.

Em 1.964, após o massacre do Sr. Manoel Lucindo às aldeias do Oro-Uim e os diversos contra-ataques por parte dos índios o SPI decidiu interditar a área abarcada pelo Seringal São Luiz e através do ofício 30/64, 32/64, 33/64, o ato foi comunicado ao Sr. Manoel Lucindo, ao Governo do Território e ao Banco de Crédito do Amazonas.

Em 1.973, após conflitos no Rio São Miguel, Cautário e Jamari, enviado pela FUNAI (Brasília), pela ajuda de Guajará-Mirim, nova proposta de interdição da área.

Em 1.978, através da portaria 508/n, interdita-se a área proposta em 1.973.

Os trabalhos de atração tiveram início em 1.980, após várias mortes no Rio Floresta durante o ano de 1.979.

Em março de 1.981, deu-se o primeiro contato pacífico nos campos de Alta Lúcia, no PIN Comandante Ari, após vários ataques a frente de atração da FUNAI.

Em 24 de setembro de 1.984, pela portaria 1767/E, o Presidente da FUNAI instituiu um grupo de trabalho para estudo de identificação e definição da área indígena dos URU-EU-WAU-WAU e URU-PA-IN.

EM 09 de julho de 1.985, foi demarcado através do decreto 91.416, a área indígena URU-EU-WAU-WAU.

Em 29 de outubro de 1.991, foi assinado pelo Presidente da República o decreto 275, que homologa a demarcação administrativa da área indígena URU-EU-WAU-WAU.

5.0 - CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO

5.1 - SOLO

De acordo com observações feitas no campo pela nossa equipe técnica, e segundo o mapa exploratório de solos do Projeto Radambrasil, folha SC.20, o solo desta região classifica-se como: (PVd1) Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico, atividade baixa, textura argilosa, e Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico, atividade baixa, textura argilosa, floresta aberta e floresta densa, relevo de solo ondulado com testemunhas esparsos.

5.2 - CLIMA

O clima da região onde se localiza a área em questão, classifica-se segundo KOPPEM no tipo climático "Am" Atlas Climático do Brasil, que corresponde a Florestas Tropicais com chuvas do tipo moção, caracterizando-se por elevadas precipitações cujo total anual compensa a estação seca (abril a setembro), propiciando a existência da floresta. Este tipo climático domina totalmente a área, onde o valor médio da temperatura fica em torno de 24 graus centígrados.

Os valores da umidade relativa oscilam entre 80 a 95%, enquanto a pluviosidade média anual fica em torno de 2.086 mm.

5.3 - RELEVO E ALTITUDE

O relevo desta região é caracteristicamente ondulado, submontana. A altitude varia entre 300 a 400 m.

5.4 - HIDROGRAFIA

A área em questão localiza-se entre os Igarapés Nova Floresta e São Raimundo. Existe no interior da área um igarapé sem denominação afluente do Nova Floresta.

6.0 - CARACTERÍSTICAS DO MEIO BIOLÓGICO

6.1 - VEGETAÇÃO

De acordo com o levantamento feito pelo projeto Radambrasil, mapa fitoecológico, folha SC.20, a vegetação desta região classifica-se como: Floresta Tropical Aberta, sub região da superfície dissecada dos Altos Xingu/Tapajós/Madeira.

Esta floresta se caracteriza por apresentar grandes árvores dispersas, com frequentes grupamentos de palmeiras e com abundância de fanerófitas sarmentosas. Apresenta árvores emergentes, bambús, cipós, e possui um sub-bosque variável, de médio a denso.

6.2 - FAUNA

A fauna desta região é muito abundante, foi detectado por técnicos da nossa equipe de campo, diretamente e/ou através de vestígios e pegadas a presença das seguintes aves e animais:

- Jacú	: <i>Enalopha mac</i>
- Arara	: <i>Anodorhynchus spix</i>
- Nambú galinha (ovos)	:
- Papagaio	: <i>Amazona farinosa</i>
- Curica	: <i>Eucinetus barrabandi</i>
- Periquito	:
- Mutum	: <i>Crax fasciolata</i>
- Anta (pegadas)	:
- Veado capoeira	: <i>Ozotocerus bezoeneticus</i>
- Cateto (pegadas)	: <i>Iayassu tajacu</i>
- Queixada (pegadas)	: <i>Iayassu pecari</i>
- Jabuti	: <i>Testudo tabulata</i>
- Onça pintada (pegadas)	: <i>Panthera onca</i>
- Onça pitanga	:
- Paca	: <i>Asati paca</i>
- Cutia	:
- Macaco prego	: <i>Cebus apella</i>
- Macaco guariba	: <i>Alouatta seniculus</i>
- Macaco zôgi-zôgi	:
- Macaco gogó de sola	:
- Macaco da noite	: <i>Aotus trivirgatus</i>
- Macaco quatá preto	:
- Macaco de cheiro	: <i>Saimiri sciureus</i>

- Tatu canastra (pegadas): *Priodontes giganteus*
- Tatu 15 quilos :
- Tatu galinha : *Dasyurus novemcinctus*
- Mucura : *Caluromys ebillando*
- Aranhas e insetos em geral..

7.0 - DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO

Partindo-se de Porto Velho via BR 364, no sentido Porto Velho/Cuiabá, 198 km depois chega-se a Cidade de Ariquemés, em seguida deixa-se a BR 364 e segue-se pela RO 421 não pavimentada, que fica a direita da BR 364, 49,13 km depois passa-se pelo Núcleo de Boa Vista. Seguindo-se em frente 40 km depois chega-se ao km 90, logo após deixa-se a RO 421 e segue-se a esquerda por uma estrada não pavimentada que dá acesso a Fazenda Marechal Rondon, 17 km depois do km 90, chega-se a uma bifurcação dentro da referida fazenda onde a estrada principal dá acesso a sede da mesma, 200 m antes da bifurcação deixa-se a estrada que vai para a sede dessa fazenda e dobra-se a esquerda, seguindo em frente 7 km depois chega-se ao local onde ocorreu a invasão e roubo de madeira dentro da área indígena dos URU-EU-WAU-WAU.

8.0 - EQUIPES QUE PARTICIPARAM DO LEVANTAMENTO

8.1 - FUNAI

- Luis Carlos Maretto: Chefe do Serviço de Patrimônio Indígena e Meio-Ambiente, Engenheiro Florestal.
- Rogério Vargas Motta: Coordenador da Área Indígena URU-EU-WAU-WAU, Engenheiro Agrônomo.
- Francisco Nazaro da Silva: Auxiliar Sertanista.
- Luis Marques do Nascimento: Auxiliar de Serviços Gerais.
- Comunidade Indígena.

8.2 - IBAMA

- José Soares Galvão de Azevedo: Coordenador Técnico, Engenheiro Florestal.
- Marcelino F. Azevedo Filho: Agente Administrativo, Engenheiro Agrimensor.

8.3 - FUNCIONÁRIOS DO MADEIREIRO

- Arnaldo Zavaglia.
- Vanderlei Barbosa.
- Ivan Barbosa.
- Crodomir Brizola.

9.0 - IMPACTOS NEGATIVOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE

9.1 - CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS

Foi construída no interior desta área indígena uma estrada principal de 300 m de extensão, com uma pista de rolamento de largura média 4,70 m, e foi desmatado ou quebrado com a lâmina do trator uma média de 2,00 m de cada lado da referida pista. Portanto foi aberto uma faixa de 300 m de extensão por 8,70 m de largura, o que corresponde a uma área desmatada ou aberta de 0,26 ha. Esta estrada principal cortou um igarapé anual. O solo desta estrada principal foi totalmente removido na pista de rolamento e os entulhos encostados nas laterais.

A extensão total das trilhas de Skider foi de 1.383,74 m e a largura média destas trilhas está em torno 3,80 m, isto equivale a dizer que foi desmatado ou aberto uma área de 0,53 ha. (Ver fotos no.: 05, 06 e 19)

9.2 - IGARAPÉS AFETADOS

Foi cortado pela estrada principal e trilhas de Skider um igarapé anual em denominação em seis lugares diferentes, o que foi constatado por nós e fotografado. Em alguns locais este igarapé foi totalmente entupido por terra e entulhos, dificultando desta forma a passagem das águas, causando represamento. A medida que as águas das chuvas forem caindo, tenderão a carrear todo o solo e entulho removido, causando assoreamento dos cursos d'água. (Ver fotos no.: 05, 11, 12 e 20)

9.3 - ABERTURA DE CLAREIRAS

Considerando-se que cada árvore abatida abriu uma clareira na mata, de tamanho variável de acordo com a dimensão da copa, o que foi constatado por nós, medido e fotografado. Estima-se que das dez árvores abatidas foram abertas dez clareiras e, considerando-se o tamanho médio destas clareiras como sendo de 27 x 33 m, supõe-se que uma área de aproximadamente 8.910 m², foi totalmente quebrada, amassada e injuriada no ato da queda das grandes árvores, isto vai corresponder a uma área danificada de aproximadamente 0,89 ha. (Ver fotos no.: 09 e 10)

9.4 - ABERTURA DE PÁTIO DE ESTOCAGEM

Para estocar a madeira em toras arrastadas pelo Skider, e para facilitar o embarque das mesmas foi feito um pátio de estocagem com dimensões de 4 x 25 m, o que corresponde a 0,11 ha desmatado.

ladeiras descobertas, solos compactados, e a diminuição da infiltração pode originar maior escoamento superficial, causando enchentes repentinas; o assoreamento pode prejudicar o aproveitamento da água rio abaixo. A eliminação inadequada dos dejetos de corte podem acelerar o processo de eutrofização dessas águas. A turbidez, a eutrofização ou outra alteração pode levar a eliminação de espécies-chaves da cadeia trófica aquática, citado por Daniel O. - Manual de Avaliação dos Impactos Ambientais nas Atividades Florestais (2). (Ver fotos no.: 07 e 08)

9.5 - COMPACTAÇÃO DO SOLO

A compactação do solo foi mais acentuada no pátio de estocagem e estrada principal, devido ao movimento intenso de caminhões carregados.

Esta compactação tem um efeito maléfico no solo, deixando este inerte, dificultando a germinação de sementes e a regeneração das espécies ao longo dos anos. Vai ocorrer um grande prejuízo a microfiora e microfauna nestes locais compactados. Só após muito tempo é que este solo voltará a se recuperar, com a deposição de matéria orgânica, húmus, restabelecendo desta forma a estrutura perdida deste solo.

O total de área compactada de solo está em torno de 0,37 ha, que é o somatório das áreas do pátio de estocagem e estrada principal. (Ver fotos no.: 05, 06, 07, 08 e 19)

9.6 - PERDA DE ÁRVORES

Considerando-se que a exploração de madeiras nobres estava iniciando pois foram exploradas apenas dez árvores de madeira de lei, não podemos considerar que houve uma grande perda de árvores ou erosão genética, mas muitas árvores de menor porte e valor, inclusive frutíferas foram quebradas e/ou arrancadas durante toda a operação.

10.0 - LISTA DE COMPROVAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS DE CERTAS ATIVIDADES FLORESTAIS, CITADO POR DANIEL O. (2)

10.1 - CORTE SELETIVO

IMPACTOS POTENCIAIS:

Relevo do Terreno e Solos

- Instabilidade de encostas e margens;
- Erosão;
- Perda de nutrientes e matéria orgânica;
- Alteração da microflora e microfauna;
- Diminuição da C.T.C. dos solos;
- Compactação dos solos;
- Laterização;
- Encharcamento dos solos;
- Soterramento do solo ladeira abaixo.

Recursos Hídricos

- Menor infiltração de água;
- Maior escoamento superficial;
- Menor escoamento subsuperficial;
- Queda no abastecimento de água;
- Encharcamento superficial de água;
- Aumento da turbidez;
- Eutrofização acelerada;
- Aumento da sedimentação com prejuízo para a vida aquática.

Clima e Qualidade do Ar

- Dessecação local;
- Emissão de pó e humus;
- Emissão de gás carbônico.

Vegetação

- A floresta pode não se regenerar por si;
- Corte seletivo e erosão genética;
- Redução da população de uma espécie;
- Desenvolvimento de vegetação secundária não desejável;
- Invasão de ervas daninhas resistentes;
- Maior facilidade de propagação de incêndios;
- Queda de árvores pelo vento e sedimentação.

Fauna Silvestre e Pesca

- Alguns animais podem ser mortos;
- Prejuízos aos habitantes;
- Eliminação de áreas de alimentação e cria;
- A sedimentação pode prejudicar a desova e cria;
- Ruído e a presença humana assusta os animais;
- Os animais assustados podem ser prejudicados na reprodução.

Epidemiologia

- Maior incidência de malária e outros;
- Criação de habitats para animais vetores.

Conservação

- Danos às áreas de conservação;
- Aumento da turbidez das águas e dejetos nos cursos;
- Intenso tráfego e afastamento da fauna.

10.2 - ESTRADAS FLORESTAIS

IMPACTOS POTENCIAIS:

- Fontes de sedimentos;
- Áreas de grande escoamento superficial;
- Danos à vegetação vizinha (mecânicos e pó);
- Contaminação da água;
- Aumento de vias de acesso, facilitando a entrada de caçadores;
- Facilita o furtivismo, cortes ilegais.

10.3 - TRANSPORTE DE TORAS POR ESTRADA

IMPACTOS POTENCIAIS:

- Fonte de acidentes;
- Fonte de pó e humuço;
- Destruir a fauna silvestre;
- O ruído pode assustar a fauna.

11.0 - QUALIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE MADEIRAS EXPLORADAS

- Cerejeira : *Ilex paraguariensis* (F. All)
- Ipê Amarelo: *Laportea serotina* (Vahl)
- Mogno : *Swietenia macrophylla* (King)
- Caucho : *Castilleja ulai*

12.0 - QUANTIFICACAO DO VOLUME DOS FUSTES RELATIVOS AS ESPECIES EXPLORADAS

ESPECIE	DIAMETRO "D1" (CM)	DIAMETRO "D2" (CM)	DIAMETRO MEDIO "D" (CM)	COMPRIMENTO "L" (M)	CIRCUNFERENCIA "CAP" (CM)	AREA BASAL "G" (M2)	VOLUME "V" (M3)
1. Cerejeira	123.0000	107.0000	115.0000	31.0000	361.2800	1.0387	20.9298
SUB-TOTAL.....						1.0387	20.9298
2. Ipe Amarelo	73.0000	78.0000	75.5000	21.0000	237.1900	0.4477	6.1111
SUB-TOTAL.....						0.4477	6.1111
3. Mogno	148.0000	128.0000	138.0000	20.0000	427.2600	1.4957	19.4441
A. Mogno	160.0000	97.0000	123.5000	22.0000	404.0000	1.2969	18.5457
B. Mogno	100.0000	99.0000	99.5000	21.0000	312.5900	0.7776	10.6142
C. Mogno	110.0000	97.0000	103.5000	20.0000	325.1500	0.8413	10.9369
D. Mogno	81.0000	78.0000	79.5000	15.0000	249.7600	0.4964	4.8399
E. Mogno	60.0000	49.0000	54.5000	14.0000	158.6500	0.2333	2.1230
F. Mogno	120.0000	94.0000	107.0000	19.0000	336.1500	0.8992	11.1051
G. Mogno	90.0000	60.0000	75.0000	18.0000	235.6200	0.4418	5.1691
SUB-TOTAL.....						6.4822	82.7780
TOTAL.....						7.9686	109.8189

S.: Volume total das 10 arvores exploradas, encontrado a partir da mensuracao dos 10 tocos e do comprimento medido entre o toco e o ultimo corte um pouco abaixo da bifurcacao (galhada), encontrados na mata.

13.0 - QUANTIFICACAO DO VOLUME DAS TORAS ENCONTRADAS

ESPECIE	DIAMETRO "D1" (CM)	DIAMETRO "D2" (CM)	DIAMETRO "D3" (CM)	DIAMETRO "D4" (CM)	DIAMETRO MEDIO "D" (CM)	COMPRIMENTO "L" (M)	VOLUME "V" (M3)
1. Caucho	80.00	83.00	71.00	78.00	78.00	16.64	7.9512
SUB-TOTAL							7.9512
2. Ipe Amarelo	65.00	65.00	92.00	76.00	74.50	10.73	4.6774
3. Ipe Amarelo	68.00	65.00	63.00	59.00	63.75	11.71	3.7377
SUB-TOTAL							8.4151
4. Mogno	120.00	97.00	59.00	80.00	89.00	12.17	7.5711
5. Mogno	38.00	40.00	58.00	51.00	46.75	13.53	2.3602
6. Mogno	124.00	114.00	130.00	113.00	120.25	5.23	5.9397
7. Mogno	70.00	75.00	64.00	52.00	65.25	8.78	2.9359
8. Mogno	54.00	62.00	80.00	72.00	67.00	4.00	1.4103
9. Mogno	112.00	100.00	101.00	89.00	100.50	5.56	4.4106
10. Mogno	113.00	81.00	104.00	103.00	100.25	7.55	5.9594
11. Mogno	105.00	111.00	100.00	99.00	103.75	5.20	4.2270
12. Mogno	95.00	111.00	10.00	97.00	104.25	4.20	3.5166
13. Mogno	106.00	100.00	78.00	97.00	95.25	15.65	11.1515
14. Mogno	58.00	59.00	71.00	73.00	65.25	12.80	4.2802
15. Mogno	72.00	70.00	70.00	62.00	68.50	8.20	3.0219
16. Mogno	74.00	72.00	95.00	94.00	83.75	16.49	9.0841
17. Mogno	44.50	48.00	54.00	55.00	50.25	5.58	1.1066
18. Mogno	57.00	49.00	68.00	58.00	58.00	10.20	2.6949
SUB-TOTAL							69.6700

13.0 - QUANTIFICACAO DO VOLUME DAS TORAS ENCONTRADAS

ESPECIE	DIAMETRO "D1" (CM)	DIAMETRO "D2" (CM)	DIAMETRO "D3" (CM)	DIAMETRO "D4" (CM)	DIAMETRO MEDIO "D" (CM)	COMPRIMENTO "L" (M)	VOLUME "V" (M3)
1 ^a Mogno	80.00	83.00	71.00	78.00	78.00	16.64	7.9512
2 ^a Mogno	62.00	57.00	55.00	67.00	60.25	3.76	1.0720
SUB-TOTAL.....							78.6932
TOTAL.....							95.0595

Obs.: Volume total de todas as toras encontradas no patio de estocagem (espianada), e demais locais espalhados na mata.

14.0 - FÓRMULAS USADAS NO CÁLCULO DO VOLUME DOS FUSTES E TORAS EXPLORADAS

Na cálculo do volume dos fustes ou troncos de árvores abatidas, não foi possível medir o diâmetro à altura do peito (DAP a 1,30 m). A altura das cepas ou tocos onde coletamos os dados, variou entre 60 a 100 cm de altura.

Normalmente se usa para o cálculo de volume individual de madeira em pé com casca, na floresta amazônica, o fator de fórmula 0,70. Este fator é usado quando medimos a circunferência a 1,30 m de altura, mas como isto não foi possível, devido as cepas ou tocos encontrados estarem abaixo de 1,30 m, e para corrigir esta diferença, usamos um fator de fórmula mais baixo, 0,65.

O comprimento dos fustes ou troncos das árvores abatidas foi conseguido através da medição entre o toco e a galhada (último corte um pouco abaixo da bifurcação), que estava no chão, dando dessa forma o comprimento total do tronco.

Foi usada a seguinte fórmula para o cálculo dos troncos:

$$V = \frac{\pi \times D^2 \times H \times ff}{4}$$

onde:

- π : Constante igual a 3,141592654;
- D: Diâmetro (m);
- ff: Fator de fórmula (0,65 Heinsdij K., 1.938);
- H: Altura comercial ou comprimento (m);
- V: Volume (m³).

Para o cálculo da cubagem do volume da madeira em tora foi usado o método geométrico, com a seguinte fórmula:

$$V = \frac{\pi \times D^2 \times L}{4}$$

onde:

- π : Constante igual a 3,141592654;
- D : Diâmetro médio (m);
- L : Comprimento (m);
- V : Volume (m³).

O volume total estimado de todos os fustes ou troncos de árvores abatidas no local ficou em torno de 109,8189 m³, enquanto o volume total das toras e troncos encontrados no pátio encontrado deu um volume real de 95,0595 m³. O madeireiro alega ter transportado do local para fora da área indígena, mais 12,0000 m³. Portanto o volume real das toras e tronco encontrados no pátio de estocagem eleva-se para 107,0595 m³, o que implica dizer que o volume estimado (109,8189 m³) está muito próximo ao volume real (107,0595 m³). A estimativa feita para o cálculo do volume dos fustes, é altamente significativa.

15.0 - MATERIAL E MÉTODO UTILIZADO NO LEVANTAMENTO

15.1 - MÉTODO

Para fazermos a estimativa do volume da madeira que foi explorada nesta área, e para quantificarmos os danos e impactos causados neste ecossistema, tal como suas dimensões, usamos a seguinte metodologia:

- Todos os comprimentos e larguras da estrada principal e trilha de Skider foram medidos, tal como as dimensões do pátio de estocagem e clareiras;
- Foi feita uma contagem e mensuração do diâmetro de todos os tocos encontrados ao longo da estrada principal, trilha de Skider e pátio de estocagem;
- Foi feita a cubagem do volume de toda a madeira em tora encontrada dentro da área;
- Todas as distâncias entre a estrada principal, trilha de Skider, tocos, clareiras, pátio de estocagem e igarapé foram medidas, para posterior plotagem no papel vegetal da rede viária, hidrográfica, árvores exploradas com respectivas clareiras;
- Foi observado e registrado o tipo de fauna do local, tal como o tipo de solo, vegetação, clima e relevo.

15.2 - MATERIAL USADO

- Trena de 20 m;
- Cordas de nylon de 50 m;
- Odômetro de uma Pick Up Toyota;
- Máquina fotográfica;
- Bússola;
- Facão;
- Mapas e memorial descritivo de demarcação.

16.0 - CUSTOS PARA RECUPERAR A ÁREA DANIFICADA

16.1 - CUSTO COM MUDAS

- 4,00 x 4,00 m = espaçamento médio entre mudas na estrada e pátio de estocagem;
- 625 = número de mudas que caberá em 1 ha;
- 0,90 ha = área total da estrada principal, trilha de Skider e pátio de estocagem;
- 562 = número de mudas que caberá nas áreas citadas acima;
- Cr\$ 6.000,00 = valor de uma muda;
- Cr\$ 3.372.000,00 = valor das 562 mudas;
- 7,50 x 7,50 m = espaçamento médio entre mudas nas clareiras;
- 178 = número de mudas que caberá em 1 ha de clareira;
- 0,89 ha = área total média das clareiras;
- 158 = número de mudas que caberá em 0,89 ha de clareira;
- Cr\$ 948.000,00 = valor das 158 mudas;
- 1,79 ha = área total danificada;
- 864 = número total de mudas que caberá em 1,79 ha de área danificada, incluindo 20% de perda;
- Cr\$ 5.185.200,00 = valor total das 864 mudas;
- US\$ 648,00 = valor total em dólar das 864 mudas.

(Ver Tabelas 1 e 2 em anexo).

16.2 - CUSTO COM TRANSPORTE E MANUTENÇÃO

- 1.000 = quantidade de mudas que um caminhão toco consegue carregar;
- 864 = número total de mudas a serem plantadas;
- 01 = número de viagem necessária para transportar as 864 mudas;
- 114 km = distância da cidade de Ariquemes até a área indígena;
- 57 l = quantidade de óleo diesel gasto para percorrer 228 km (ida e volta);
- Cr\$ 2.600,00 = preço atual de 1 l de óleo diesel;
- Cr\$ 148.000,00 = gasto com óleo diesel por viagem;
- 16 = número médio de viagens necessárias para fazer o plantio, tratos silviculturais e combate a formiga durante os três primeiros anos;
- Cr\$ 2.368.000,00 = gasto com combustível para fazer as 16 viagens;
- Cr\$ 473.600,00 = gasto com manutenção (20% do valor gasto com combustível);
- Cr\$ 2.841.600,00 = valor total gasto com transporte e manutenção;
- US\$ 355,20 = valor total em dólar gasto com transporte e manutenção.
(Ver Tabela 2 em anexo).

16.3 - CUSTO COM INSUMOS

- 30 g de NPK = quantidade de adubo aplicado por cova;
- 864 = número total de covas;
- 26 kg = quantidade total de adubo gasto no plantio;
- 01 = número de saco de adubo de 50 kg a ser gasto no plantio;
- Cr\$ 120.000,00 = preço de 01 saco de adubo;
- 100 g = quantidade de adubo por planta a ser aplicado por cobertura;

- 259 kg = quantidade de adubo a ser aplicada nas 864 mudas por cobertura durante os três primeiros anos;
- 06 = quantidade total de sacos de adubo a serem gastos;
- Cr\$ 720.000,00 = preço total dos 06 sacos de adubo;
- 5,37 kg = quantidade de isca a ser aplicada em 1,79 ha durante os três primeiros anos;
- Cr\$ 30.000,00 = preço de 1 kg de isca;
- Cr\$ 161.100,00 = preço total dos 5,37 kg de isca;
- Cr\$ 881.100,00 = custo total de insumos a serem gastos nos três primeiros anos;
- US\$ 110,13 = custo total em dólar.

(Ver Tabela 2 em anexo).

16.4 - CUSTO COM MÃO-DE-OBRA

- 200 mudas/dia/homem = quantidade média de mudas que 01 homem consegue plantar em 01 dia;
- Cr\$ 50.000,00 dia/homem = preço da diária de 01 homem;
- 864 = número total de mudas;
- 01 = tempo necessário para 05 homens plantarem as 864 mudas;
- Cr\$ 250.000,00 = valor total das diárias gastas com 05 homens durante 01 dia no plantio das mudas;
- 03 capinas (coroamento) e 03 roçadas durante os três primeiros anos;
- 04 homem/ha/dia = quantidade de homens necessária para roçar ou capinar (coroamento) 1 ha/dia;
- 1,79 ha = área total a ser recuperada;
- 72 = número de diárias gastas para 08 homens fazerem nos três primeiros anos, 03 capinas e 03 roçadas por ano;

25 = quantidade de diárias necessárias para 01 pessoa aplicar isca no combate a formiga e adubo em cobertura durante os três primeiros anos;

102 = número total de diárias gastas no plantio, capina, roçado, combate a formiga e aplicação de adubo nos três primeiros anos;

Cr\$ 5.350.000,00 = custo total com mão-de-obra desde o plantio até os três primeiros anos de manutenção;

US\$ 668,75 = valor total em dólar gasto com mão-de-obra.

(Ver Tabela 2 em anexo).

17.0 - EQUIPAMENTO APREENDIDO

Foi apreendido dentro da área indígena 01 Skider (trator florestal de exploração de madeira), de marca MULLER, modelo TS-22, ano de fabricação 1.987, indústria brasileira, 02 motosserras de marca STHILL, 01 bomba de engraxar, 01 motobomba, caixas com jogos de chaves diversas.

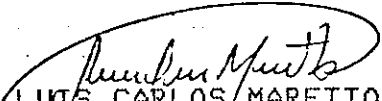
18.0 - CONCLUSÃO


Uma vez que todos os custos, prejuízos e valores para recuperar a área danificada foram quantificados, torna-se imprescindível repor o que foi retirado através de um plantio de enriquecimento, como forma de reconstruir a flora e acelerar o processo de recuperação desta área, principalmente por se tratar de uma área de preservação permanente e de ecossistema frágil.

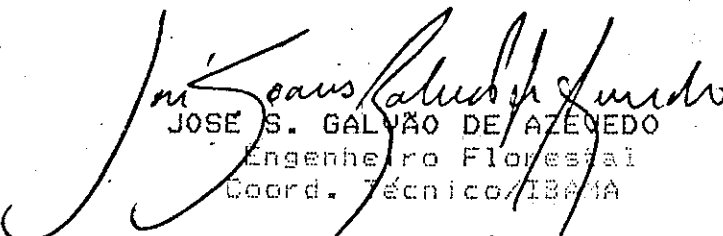
Esta reposição entraria como uma exigência feita pelo IBAMA, uma vez que foram explorados nesta área 109,8189 m3 de madeiras nobres e todo este volume provavelmente, sairia desta área com guias de outra procedência, acobertando o roubo e a fraude.

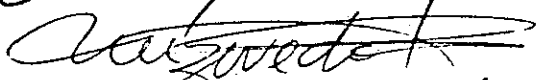
Agradecemos a todas as pessoas que colaboraram no desenvolvimento deste trabalho. Esperamos que seja cumprido tudo aquilo que foi relatado e que haja um bom entendimento entre ambas as partes, para que este processo possa ser concretizado.

Porto Velho, 02 de Novembro de 1.992.


 LUIS CARLOS MARETTO
 Engenheiro Florestal
 Cda. Serv. Patr. Indígena e Meio Ambiente
 PP nº 1181/91 de 30-09-91.


 ROGERIO VARGAS MOTTA
 Engenheiro Agrônomo
 Coord. da A.I. URU-EU-WAU-WAU
 FUNAI


 JOSÉ S. GALVÃO DE AZEVEDO
 Engenheiro Florestal
 Coord. Técnico IBAMA


 MARCELINO F. AZEVEDO FILHO
 Engenheiro Agrimensor
 Agente Administrativo
 IBAMA

19.0 - BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.0 - AZIZ, S., Amazônia Proteção Ecológica e Desenvolvimento com o Máximo de Floresta em Pé. Manaus, 1.991. 59 p.
- 2.0 - DANIEL, O., Manual de Avaliação dos Impactos Ambientais nas Atividades Florestais. Belém, 1.991. 32 p.
- 3.0 - FRANCO, R. M., et alli, Manual de Diretrizes Ambientais para Investidores e Analistas de Projetos na Amazônia. Projeto/BRA/87/021 SUDAM/PNVD - participação BASA/SUFRAMA. 1.991. 37 p.
- 4.0 - HIGUCHI, N., Manejo Florestal para a Amazônia Brasileira, CPST - Coordenação de Pesquisa em Silvicultura Tropical - IMPA. Manaus, Instrução Normativa no. 80. 1.991. 12 p.
- 5.0 - HIGUCHI, N., et alli, Tabelas de Volume para Floresta de Terra Firme da Estação Experimental de Silvicultura Tropical, ACTA, AMAZÔNICA. 1.983. 537-545 p.
- 6.0 - JÚNIOR, B. M., Plano de Manejo em Rendimento Sustentado - ENGEPROTO - Espigão D'Oeste, RO. 1.990. 30 p.
- 7.0 - JÚNIOR, M. M. L. e MINDLIN, B. Providências Urgentes para Defesa dos URU-EU-WAU-WAU e URU-PA-IN. Fundação Instituto de Pesquisa Econômica - FIPE, Novembro de 1.983. 136-141 p.
- 8.0 - LEÃO, M. A. C. S., Relatório de Identificação da Área Indígena URU-EU-WAU-WAU, FUNAI/Brasília-DF. 1.984. 106-174 p.
- 9.0 - MAPA EXPLORATÓRIO DE SOLOS - Projeto RADAMBRASIL, Escala 1:1.000.000, folha SC.20, Porto Velho. 1.978.
- 10.0 - MAPA FITOECOLÓGICO - Projeto RADAMBRASIL, Escala 1:1.000.000, folha SC.20, Porto Velho. 1.978.
- 11.0 - MAPA GEOMORFOLÓGICO - Projeto RADAMBRASIL, Escala 1:1.000.000, folha SC.20, Porto Velho. 1.978.
- 12.0 - MAPA DO ZONEAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO E ECOLÓGICO DE RONDÔNIA - ITERON, Escala 1:1.000.000. Porto Velho. 1.988.
- 13.0 - MARETTO, L. C., Plano de Manejo Florestal em Redimento Sustentado. Tucuruí/PA. 1.990. 80 p.

- 14.0 - Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional da Produção Mineral, Projeto RADAMBRASIL, Levantamento de Recursos Naturais, Vol. 16, folha SC.20, Porto Velho. 1.978. 663 p.
- 15.0 - Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional da Produção Mineral, Projeto RADAMBRASIL, Levantamento de Recursos Naturais, Vol.16, folha SC.20, Porto Velho IV - Vegetação. Rio de Janeiro. 1.978. 850 p.
- 16.0 - SILVA, J. N., Construção de Tabela de Volume em Florestas Tropicais CPATU/EMBRAPA. Belém. 1.978. 18 p.

20.0 - ANEXOS

- Tabelas;
- Fotos;
- Mapas;
- Relatório;
- Parte do Memorial Descritivo de Demarcação;
- Croquis de Localização;
- Croquis da Rede Viária e Hidrográfica;
- Termo de Apreensão.

ANEXOS

TABELA 1 - NUMERO DE MUDAS NECESSARIAS NAS AREAS DANIFICADAS

ESPECIFICACAO DO DANO E IMPACTO CAUSADO	LARGURA MEDIA (M)	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UN)	AREA AFETADA (HA)	NUMERO DE MUDAS + 20% DE PERDAS	CUSTO DAS MUDAS (Cr\$)
1.0 - Estrada principal	8.70	300.00	1.00	0.26	194.00	1 164 000.00
2.0 - Trilha de SKIDER	3.80	1 383.74		0.53	397.00	2 383 200.00
3.0 - Patio de Estocagem	25.00	44.00	1.00	0.11	83.00	498 000.00
4.0 - Clareiras (largura e comprimento medios)	27.00	33.00	10.00	0.89	190.00	1 140 000.00
TOTAL				1.79	864.00	5 185 200.00

OBS.: O valor total das mudas em dolar e igual a US\$ 648.00 (Seiscentos e quarenta e oito dolares).

FONTE: FUNAI, SEDAM e SEAGRI.

Porto Velho, Outubro/1.992.

TABELA 2 - CUSTO TOTAL PARA RECUPERAR A AREA DANIFICADA

ESPECIFICACAO DO CUSTO	CRUZEIROS (Cr\$)	DOLAR (US\$)
1.0 - Custo com Mudas	5 185 200.00	648.00
2.0 - Custo com Transportes	2 841 600.00	355.00
3.0 - Custo com Insumos	881 100.00	110.00
4.0 - Custo com Mao-de-obra	5 350 000.00	669.00
TOTAL	14 257 900.00	1 782.00

FONTE: FUNAI, SEDAM e SEAGRI.

Porto Velho, Outubro/1.992.

TABELA 3 - CUSTO DA MADEIRA ESPLANADA NA MATA

ESPECIES DE MADEIRAS EXPLORADAS:	PREÇO DO M3 DA MADEIRA ESPLANADA NA MATA		VOLUME TOTAL ESPLANADO DE CADA ESPECIE (M3)	PREÇO POR ESPECIE DA MADEIRA ESPLANADA NA MATA	
	Cr\$	US\$		Cr\$	US\$
1.0 - Cerejeira	440 000.00	55.00	20.9298	9 209 112.00	1 151.00
2.0 - Ipe Amarelo	264 000.00	33.00	6.1111	1 613 330.00	202.00
3.0 - Mogno	920 000.00	115.00	82.7780	76 155 760.00	9 519.00
TOTAL			109.8189	86 978 202.00	10 872.00

FONTE: Sindicato da Industria Madeireira de Pimenta Bueno/RO.

OBS.: Preço da madeira em tora esplanada na mata de acordo com a cotação de mercado de 28/10/1.992.

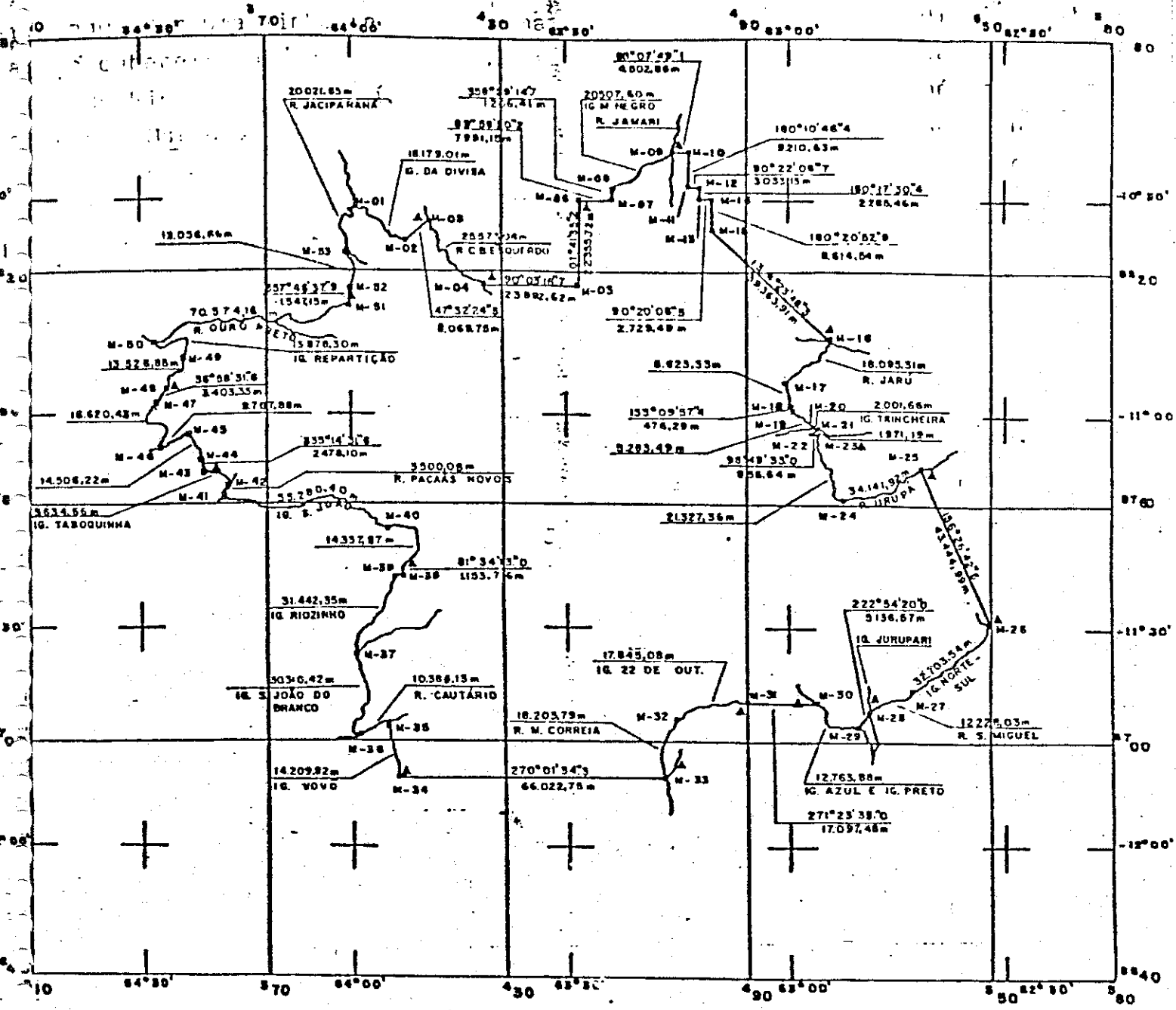
TABELA 4 - CUSTO TOTAL DE TODOS OS PREJUIZOS E DANOS CAUSADOS

ESPECIFICACAO DO CUSTO	Cr\$	US\$
1.0 - CUSTO DA MADEIRA ESPLANADA NA MATA	86 978 202.00	10 872.00
2.0 - CUSTO TOTAL PARA RECUPERAR TODA A AREA DANIFICADA	14 257 900.00	1 782.00
TOTAL	101 236 102.00	12 654.00

FONTE: FUNAI, SEDAM, SEAGRI e Sindicato da Industria Madeireira de Pimenta Bueno/RO.

GRÁFICO DE POLIGONAIS

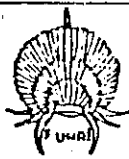
ÁREA INDÍGENA URU-EU-WAU-WAU



CONVENÇÕES

- A - PONTO SATÉLITE
- M - MARCO DE DIVISA
- LINHA SECA
- LINHA NATURAL
- 16° 08' 31\" - AZIMUTE GEODÉSICO
1403,33m - LADO EM METROS
- POLIGONAL L 2/3
- POLIGONAL L 4/6
- POLIGONAL L 8/8
- POLIGONAL L 8/16
- POLIGONAL L 22/23
- POLIGONAL L 25/26

ÁREA AFETADA

 <p>MINISTÉRIO DO INTERIOR FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI DIRETORIA DE PATRIMÔNIO INDÍGENA - DPI</p>	
DENOMINAÇÃO: ÁREA INDÍGENA URU-EU-WAU-WAU	
MUNICÍPIO: ARIQUENES E OUTROS	
ESTADO: RONDÔNIA	
PLANTA DE: AZIMUTES E LADOS	
ÁREA: 186717,80 Ha	PERÍMETRO: 865153,01m
ESCALA: 1:1.500.000	DATA: 10/04/86
PROJEÇÃO GR:	100000000

CI Nº 70/92

DA: COORDENAÇÃO URU-EU-WAU-WAU

PARA: ADMINISTRAÇÃO REGIONAL/FUNAI PVH

Sr. Administrador,

Encaminho a V.S. o original do Relatório de Fiscalização na Região Norte da Área Indígena Uru Eu Wau Wau, realizada no período de 05 à 07 de outubro de 1992, para providências no mesmo contido.

Atenciosamente,

Porto Velho, em 26 de outubro de 1992.



Riedi Franciscato
Ch. PIN Comandante ARI
PP 1204/91 de 25-10-91

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO NA REGIÃO NORTE DA ÁREA INDÍGENA URU-EU-WAU-WAU, REALIZADO NO PERÍODO DE 05 A 07 DE OUTUBRO DE 1992.

- PARTICIPANTES:
- FRANCISCO NAZARIO (Aux. Sertanista)
 - LUÍS MARQUES DO NASCIMENTO (Aux. Serviços Gerais)
 - NAILTON GREGORIO (Procurador Jurídico)
 - RIELI FRANCISCATO (Coord. AIN.URU-EU-WAU-WAU)
 - SAMUEL VIEIRA CRUZ (Adm. FUNAI FVH).

ANTECEDENTES

Os índios Uru-Eu-Wau-Wau, do Alto Jamari, alguns anos após o contato, ocorrido em 1981, passaram a viver promiscuosamente, em mineração e Faz.Mal. Rondon, fora da área interditada, hoje, demarcada. Ao longo de 10 anos (aproximados) que os índigenas mantiveram-se nessa relação, tiveram experiências negativas: Além do falecimento de mais de oito crianças recém-nascidas e um adulto, estavam submetidos à prostituição e tratamentos sub-humano.

Em janeiro de 1992, após algumas visitas ao local, achamos que seria necessário a criação de um posto para atendimento aos silvícolas que ali estavam vivendo, evitando assim, continuarem a dependência da Fazenda.

Precariamente, em maio de 1992, iniciou-se a instalação do Pin Alto Jamari. O mesmo tem atendido de forma suficiente saúde e alimentação básica (até que inicie-se a produção), aos índigenas antes, desprovidos de assistência.

A relação mantida entre os índios/Funai/Fazenda/Funai, fez com eles amadurecessem e passassem a diferencia-los (atual política da Funai) dos demais que diziam ser seus amigos.

OBJETIVO

O objetivo, específico, desta viagem, consistia em prestar apoio logístico aos índigenas Uru-Eu-Wau-Wau, do Pin Alto Jamari, na apreensão, por eles efetivada, de máquinas que dilapidavam suas terras.

DESENVOLVIMENTO

Na manhã do dia 5 (cinco), fui informado através do rádio da apreensão do equipamento, próximo ao Pin Alto Jamari, pelos índios Uru-Eu-Wau-Wau.

Providenciámos a viagem para o local, para prestar apóio aos indígenas, até porque, não se encontrava nenhum funcionário da Funai no referido posto indígena.

Saimos de Porto Velho as 15:00h e, chegamos ao destino por volta das 23:30h.

Na manhã do dia 6, os indígenas nos contaram como aconteceu e, nos mostraram o skider que eles conduziram até o Pin.

Segundo o reláto dos mesmos é de que por varias/vezes tinham recomendado aos madeireiros para não ultrapassarem a divisa, Nos ultimos dias, com a ausência dos funcionários no posto, começaram a ouvir barulhos de maquinas e resolveram averiguar (no dia 4). Acompanharam a picada divisoria, aproximadamente 6 Km, encontraram o carreador que ultrapassava o limite.

Quando os indígenas estiveram no local não havia nenhum funcionario do madeireiro. Supomos terem eles se ausentado do trabalho para cumprir com suas obrigações eleitorais.

As maquinas: a skider e a esteira estavam estacionadas dentro da reserva, então, o índio Purawá, por determinação do tabijara (lider), conduziu o skider para o posto.

Em seguida, fomos até o local para constatar se realmente tinha ocorrido a invasão. Dois quilometro antes de chegarmos no limita da área encontramos com o madeireiro, Sr, Edilson caldate, / que já havia estado onde estava as maquinas e já estava retornando. O mesmo disse que não tinha ultrapassado o limite e quera divisa ainda / estava à 1 Km depois de onde eles estavam trabalhando. Admitiu depois, que talvez por 'ingano' poderia ter derrubado algumas árvores dentro da área indígena. 'Por causa desta duvida eles tinham resolvido paralizar' os trabalhos.

Pouco mais adiante, 400m antes do limite, encontramos a maquina de esteira que já estava sendo retirada. Solicitamos/ ao operador que nos acompanhasse, que primeiro tínhamos que localizar/ a linha divisoria.

Não tivemos dificuldades para encontrar a divisa Intencionalmente o o madeireiro instalou o acampamento em cima do picadão, derrubando varias árvores, para dificultar a localização do mesmo.

Depois do acampamento, 300m, encontramos uma explanada com várias árvores de mogno, prontas para o embarque.

Os indígenas recolheram todo o material do acampamento e colocaram na viatura para ser levado ao posto.

Enquanto isso, chegaram em uma viatura toyota, / alguns funcionarios do sr, Dilson e um deles, sr. ARNALDO ZAVALA

- O equipamento é da sociedade do Amorim e do Edilson Caldato.
- A madeira que é retirada do interior da área indígena o Amorim tem participação, sobre o lucro da mesma de 40%.
- A madeireira Romero e a Madeireira Nacional, sediadas em Monte Negro, estão envolvidas na receptação da madeira roubada.

Depois de ter sido recolhido todo o material que estava no acampamento, foi ateado fogo no mesmo e o que restou foi derrubado com a maquina de esteira.

Vale ressaltar que foi constatado, pelos rastros do equipamento, a esteira eo skider, que os mesmos estavam estacionado dentro da área indígena.

Retornamos ao posto para deixar o material de acampamento, enquanto o servidor Luis Marquez conduzia o trator ao mesmo local.

Na pate da tarde tivemos na linha C 1 e na linha C 5, e, felizmente não encontramos vestígio de retirada de madeiras.

Na manhã do dia 7, saímos com destino à Barreira de Monte Negro, passando, primeiro, pela linha C 0, com objetivo de coibir possível retirada de madeira naquele local. Nas estradas antigas, certificamos que não estava passando caminhões com carga. Porém, / à outras estradas, abertas recentemente, que nos deixou algumas duvida Não foi possível faze-las todas.

As 17:00h chegamos na Barreira de Monte Negro, e lá pernoitamos.

Na manhã do dia 8, retornamos para Porto Velho, onde chegamos, por volta das 15:30h.

COMENTÁRIOS No Relatório de Viagem à Faz. Mal. Rondon de janeiro de 92, deixei explícito a intenção do sr. Ernandes Amorim, com relação aos indígenas. A "ajuda" que os índios recebiam do mesmo, não era menos de um grande investimento, ou seja, o retorno seria o mogno, com lucros altíssimo.

A estratégia usada pelo Amorim são os "testa de ferro", ou seja, outras pessoas assumem a retirada de madeira, para o mesmo não se queimar politicamente. No ano passado o responsável pela retirada de madeira era o sr. Eli Lopes (gerente da fazenda) e Altamir (madeireiro). Este ano a retirada de madeira está sendo coordenada

pelo Ademir e o madeireiro que está efetuando a retirada de madeiras é o sr. Edilson Caldato, domiciliado em em Monte Negro, antiga Eoa Vista.

CONCLUSÃO

Baseados no levantamento de campo, reláto dos índios, funcionários da Funai, funcionários da fazenda e funcionários do sr. Edilson Caldato, chegamos as seguintes conclusões:

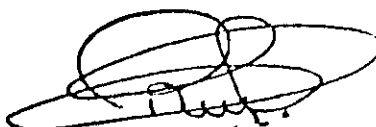
- A afirmação do sr. Edilson Caldato de que teriam interrompido a retirada de madeira porque tinham duvidas do limite, não procedem. Na verdade seus funcionários tinham saídos para cumprirem com a obrigação eleitoral.
- A invasão ocorreu de forma premeditada e intencional.

RECOMENDAÇÕES

Diante da gravidade que envolve o sr. Ernandes Amorim, em tentar aliciar e/ou roubar os indígenas, faço as seguintes recomendações:

- Reaviventar o picadão entre os marcos 4 e 5.
- Reaviventar (concluir) o picadão no alinhamento entre os marcos 5 e 6.
- Manter fiscalização periodica na região.
- Fazer levantamento de impacto ambiental.
- Entrar com ação de indenização pelo dano causado, inclusive dos anos anteriores.
- Solicitar que o IBAMA cumpra com seu papel, // fiscalizando o patio das serrarias.
- Solicitar que o IBAMA multe e imbarge as serrarias que, ilicitamente se beneficiam com a madeira roubada de área indígena.

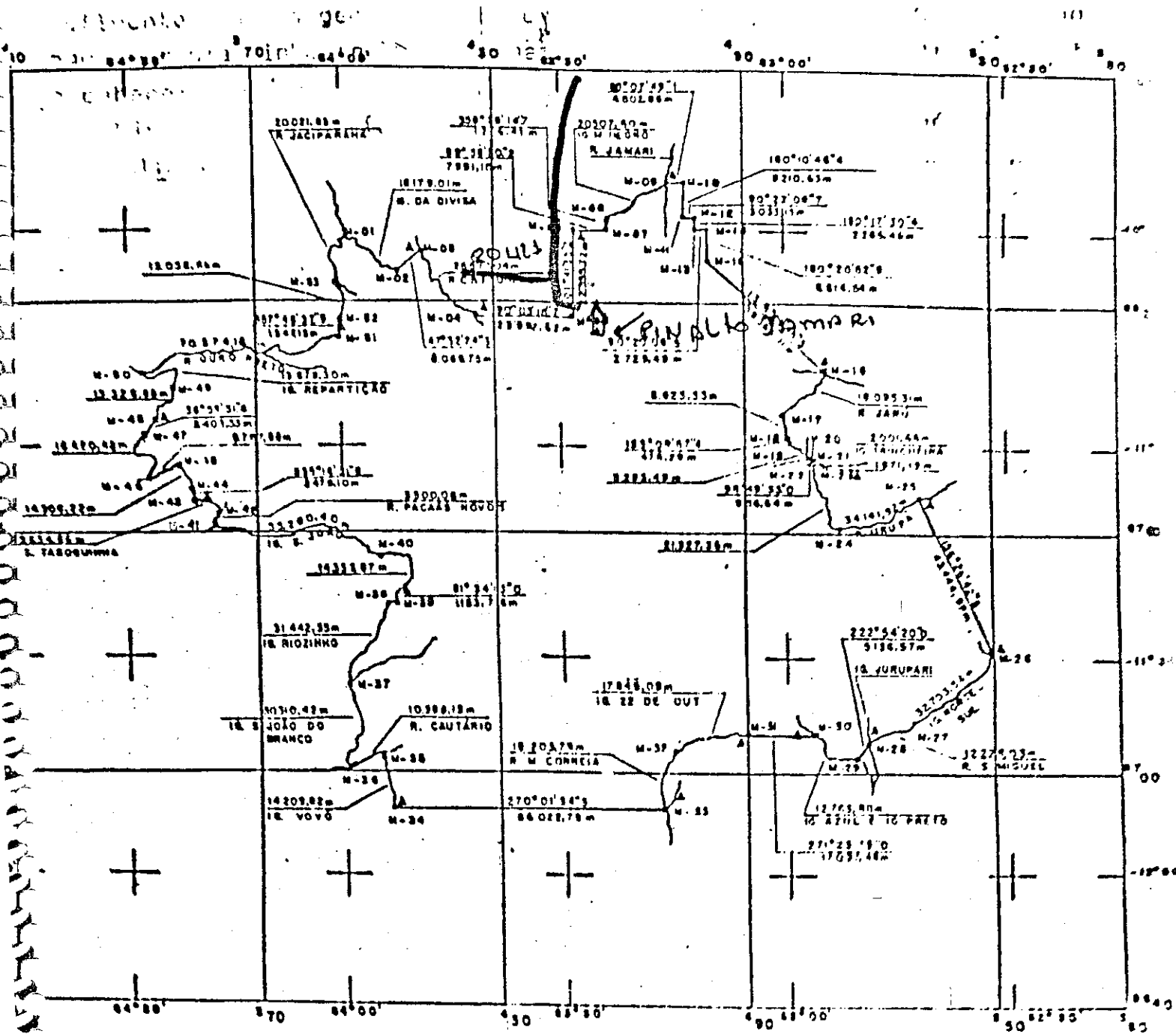
Porto Velho, em 26 de outubro de 1992.



Relli Franciscato
Ch. PIN Comandante ABI
EP 1204/91 de 26-10-92.


GRÁFICO DE POLIGONAIS

ÁREA INDÍGENA URU-EU-WAU-WAU



CONVENÇÕES

- PONTO SATELITE
- MARCO DE DIVISA
- LINHA SECA
- LINHA NATURAL
- AZIMUTE GEOMÉTRICO LADO EM METROS
- POLIGONAL 1/2/3
- POLIGONAL 1/4/6
- POLIGONAL 1/6/6
- POLIGONAL 1/8/10
- POLIGONAL 1/22/25



MINISTÉRIO DO INTERIOR
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI
DIRETORIA DE PATRIMÔNIO INDÍGENA - DPI

REGISTRAÇÃO: ÁREA INDÍGENA URU-EU-WAU-WAU MUNICÍPIO: ARIQUEMES E OUTROS	PLANILHA DE: AZIMUTES E LADOS LADOS: 1488 180717,00 m 2225,23 m
--	---

DEMARCAÇÃO DA ÁREA INDÍGENA URU-EU-WAU-WAU

MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA INDÍGENA URU-EU-WAU-WAU

A Área Indígena URU-EU-WAU-WAU, localiza-se nos municípios de Ariquemes, Costa Marques, Guarajá Mirim, Jarú, Ouro preto do Oeste, Presidente Médici e Porto Velho, no Estado de Rondônia, tendo como coordenadas geográficas extremas ao Norte: $10^{\circ}23'43''04$ S e $63^{\circ}15'30''77$ WGr; a Leste: $11^{\circ}29'16''72$ S e $62^{\circ}32'17''08$ WGr; ao Sul: $11^{\circ}50'16''06$ S e $63^{\circ}16'42''04$ WGr; a Oeste: $11^{\circ}01'21''80$ S e $64^{\circ}27'57''58$ WGr. Possui uma área de 1.867.117,80 hectares e um perímetro de 865.153,01 metros, sendo 590.300,28 metros de linhas naturais e 274.852,73 metros de linhas secas, e assim se descreve:

Ao NORTE: O perímetro da Área Indígena URU-EU-WAU-WAU, desenvolve-se a partir do Marco 1, de coordenadas geográficas $10^{\circ}31'32''93$ S e $63^{\circ}58'16''37$ WGr, situado na margem direita do Rio Jaciparaná, na Fóz do Igarapé da Divisa, afluente de sua margem direita; daí, segue no sentido montante pelo Igarapé da Divisa, com azimute geral de $124^{\circ}12'50''70$ e comprimento total de 18.179,01 metros, até sua cabeceira no Marco 2, de coordenadas geográficas $10^{\circ}36'20''04$ S e $63^{\circ}51'12''28$ WGr, o ponto está materializado no terreno com um pilar de alumínio, formato de tronco de cone, aflorando cerca de 30 centímetros do solo e contendo no seu topo a seguinte inscrição: "MINISTÉRIO DO INTERIOR - FUNAI - MARCO 2 - PROTEGIDO POR LEI - POLIGONAÇÃO"; daí, segue um alinhamento com azimute de $47^{\circ}32'24''26$ e distância de 8.069,75 metros, até o Marco 3 (SAT 3), de coordenadas geográficas $10^{\circ}33'23''20$ S e $63^{\circ}47'55''91$ WGr, situado à margem esquerda da confluência do Igarapé Cachoeirinha com o Rio Candeias Braço Esquerdo, o ponto está materializado no terreno com um pilar de alumínio, formato de tronco de cone, aflorando cerca de 30 centímetros do solo; daí, segue no sentido montante pelo Rio Candeias Braço Esquerdo, até a confluência com o Igarapé Taboca, de onde passa a chamar-se Igarapé Taxi, com azimute geral de $140^{\circ}48'03''78$ e somatório de linha sinuosa de 25.573,04 metros, até o Marco 4, de coordenadas geográficas $10^{\circ}42'02''97$ S e $63^{\circ}40'49''48$ WGr, situado à margem esquerda do Igarapé Taxi, o ponto está materializado no terreno com um pilar de alumínio, formato de tronco de cone, aflorando cerca de 30 centímetros do solo; daí, segue um alinhamento, com azimute de $90^{\circ}03'16''72$ e distância de 23.892,62 metros, até o Marco 5, de coordenadas geográficas $10^{\circ}42'05''15$ S e $63^{\circ}27'42''95$ WGr, o ponto está materializado no terreno com um pilar de alumínio, formato de tronco de cone, aflorando cerca de 30 centí-

do solo; daí, segue um alinhamento com azimute de $01^{\circ}41'35''23$ e distância de 22.355,72 metros, até o Marco 6 (SAT 6), de coordenadas geográficas $10^{\circ}29'57''64$ S e $63^{\circ}27'20''13$ WGr, situado entre duas elevações, na linha C-0-A, do Projeto Burareiro, do INCRA, o ponto está materializado no terreno com um pilar de concreto, formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 centímetros do solo; daí, segue um alinhamento com azimute de $89^{\circ}58'30''23$ e distância de 7.991,15 metros, pela linha C-0-A, até o Marco 7, de coordenadas geográficas $10^{\circ}29'57''87$ S e $63^{\circ}22'57''24$ WGr, situado a 50 metros de um igarapé sem denominação, o ponto está materializado no terreno com um pilar de alumínio, formato de tronco de cone, aflorando cerca de 30 centímetros do solo; de onde, segue com azimute de $358^{\circ}29'14''68$ e distância de 1.026,41 metros, até o Marco 8, de coordenadas geográficas $10^{\circ}29'18''61$ S e $63^{\circ}22'58''23$ WGr, situado na cabeceira do Igarapé Monte Negro, o ponto está materializado no terreno com um pilar de concreto, formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 centímetros do solo; daí, segue no sentido jusante pelo citado Igarapé com azimute geral de $52^{\circ}47'36''03$ e somatório da linha sinuosa de 20.507,60 metros, até sua Fóz no Rio Jamari, no Marco 9 (SAT 9), de coordenadas geográficas $10^{\circ}23'43''04$ S e $63^{\circ}15'30''77$ WGr, situado na margem direita do Rio Jamari, defronte à Fóz do Igarapé Monte Negro, o ponto está materializado no terreno com um pilar de concreto, formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 centímetros do solo, tendo em seu topo uma chapa metálica com os dizeres de identificação da FUNAI; daí, segue um alinhamento com azimute de $88^{\circ}07'49''09$ e distância de 4.502,86 metros, até o Marco 10, de coordenadas geográficas $10^{\circ}23'38''36$ S e $63^{\circ}13'02''75$ WGr, situado no Marco 81 do Projeto Burareiro, do INCRA, o ponto está materializado no terreno, com um pilar de concreto, formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 centímetros do solo.

A LESTE: Do Marco 10, anteriormente descrito, segue pela linha B 30, do INCRA, com azimute de $180^{\circ}10'46''39$ e distância de 9.210,63 metros, até o Marco 11, de coordenadas geográficas $10^{\circ}28'38''25$ S e $63^{\circ}13'03''91$ WGr, coincidente com o Marco 10 do INCRA, o ponto está materializado com um pilar de concreto, formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 centímetros do solo; daí, segue pela linha C 0, com azimute de $90^{\circ}22'08''67$ e distância de 3.033,13 metros, até o Marco 12, de coordenadas geográficas $10^{\circ}28'38''95$ S e $63^{\circ}11'24''13$ WGr, coincidente com o Marco 7 do INCRA, o ponto está materializado no terreno com um pilar de concreto, formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 centímetros do solo; daí, segue um alinhamento com azimute de $180^{\circ}17'30''35$ S e distância de 2.285,46 metros, até o Marco 13, de coordenadas geográficas $10^{\circ}29'53''36$ S e $63^{\circ}11'24''56$ WGr, coincidente com o Marco 8 do INCRA, o ponto está materializado no terreno com um pilar de concreto, formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 centímetros do solo.

MARCO: 04/1 à 05/10

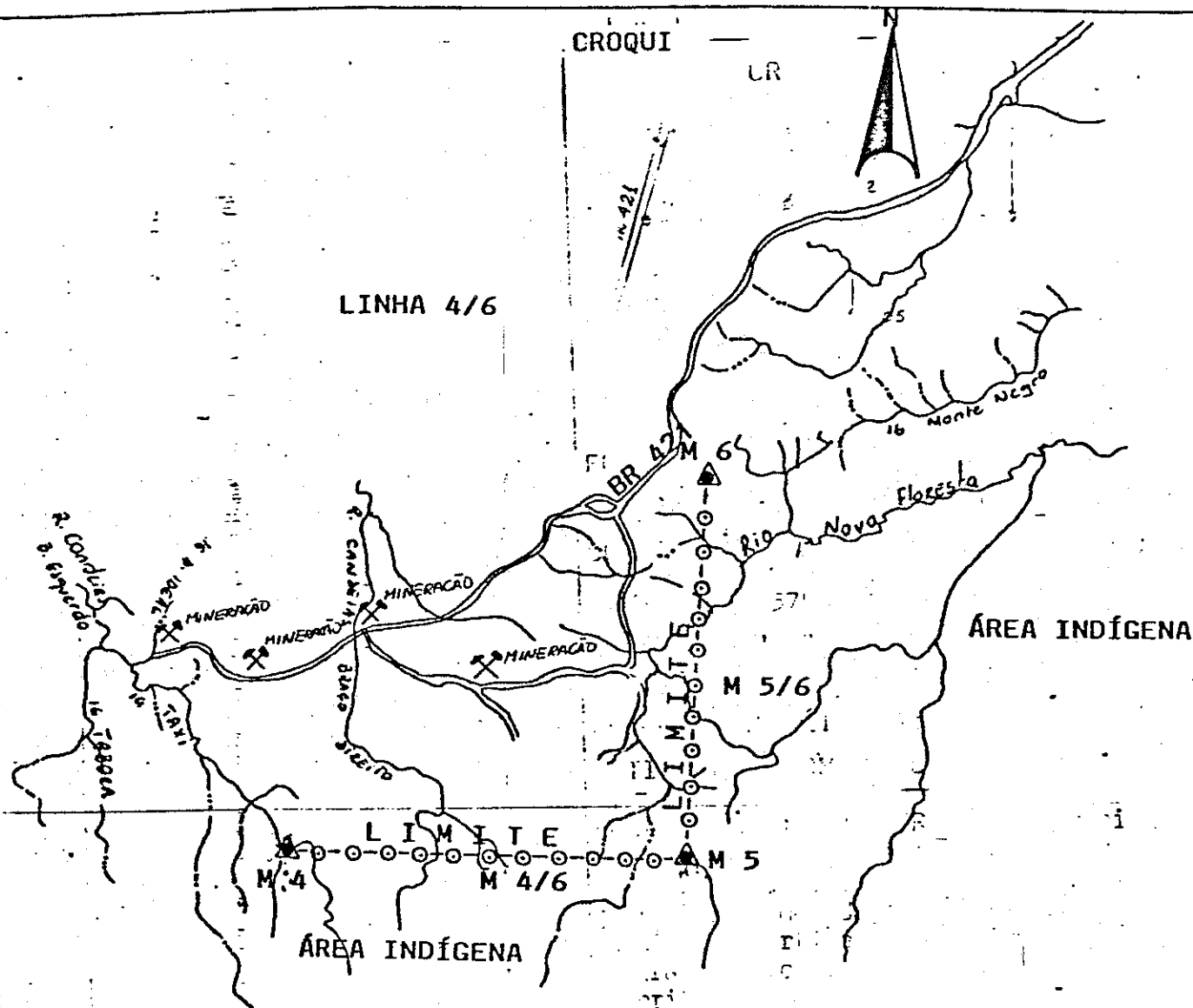
PROJETO: Área Indígena URU-EU-WAU-WAU

LINHA: 04/06

ESTADO: Rondônia

ANO: 1985

JB: J.
LOCAL:



DESCRIÇÃO

Partindo-se do ponto SAT 04 descrito no formulário de campo de determinação de ponto por rastreamento DOPPLER de satélites correspondentes, segue-se com azimute de $127^{\circ}48'07''{,}4$ e distância de 175,63 metros chega-se ao Marco 04, início da picada definidora do limite. Deste ponto, segue-se pela picada com azimute de $90^{\circ}03'17''{,}4$ e distância de 2.438,36 metros encontra-se o Marco 04/1; daí com azimute de $90^{\circ}03'16''{,}9$ e distância de 2.133,30 metros encontra-se o Marco 04/2; daí com azimute de $90^{\circ}03'16''{,}6$ e distância de 1.887,90 metros encontra-se o Marco 04/3; daí com azimute de $90^{\circ}03'17''{,}1$ e distância de 1.343,83 metros encontra-se o Marco 04/4; daí com azimute de $90^{\circ}03'16''{,}5$ e distância de 2.230,26 metros encontra-se o Marco 04/5; daí com azimute de $90^{\circ}03'17''{,}1$ e distância de 1.770,95 metros encontra-se o Marco 04/6; daí com azimute de $90^{\circ}03'16''{,}8$ e distância de 2.045,06 metros chega-se ao Marco 04/7; daí com azimute de $90^{\circ}03'16''{,}3$ e distância de 1.566,35 metros chega-se ao Marco 04/8; daí com azimute de $90^{\circ}03'16''{,}6$ e distância de 2.381,62 metros chega-se ao Marco 04/9; daí com azimute de $90^{\circ}03'16''{,}7$ e distância de

D'S G

CONTINUAÇÃO DO DESCRITIVO DE MARCO

1ª DL

2.122,83 metros encontra-se o Marco 5/4; daí com azimute de $01^{\circ}41'35''{,}2$ e distância de 2.151,83 metros encontra-se o Marco 5/5; prosseguindo com azimute de $01^{\circ}41'35''{,}2$ e distância de 2.183,49 metros encontra-se o Marco 5/6; daí com azimute de $01^{\circ}41'35''{,}2$ e distância de 2.024,49 metros encontra-se o Marco 5/7; daí com azimute de $01^{\circ}41'35''{,}2$ e distância de 1.731,38 metros encontra-se o Marco 5/8; daí com azimute de $01^{\circ}41'35''{,}2$ e distância de 2.100,36 metros encontra-se o Marco 5/9; daí com azimute de $01^{\circ}41'35''{,}3$ e distância de 2.145,42 metros encontra-se o Marco 5/10; finalmente com azimute de $01^{\circ}41'35''{,}1$ e distância de 2.043,16 metros chega-se ao ponto SAT 06(Marco 6), final da linha demarcatória.

Os Marcos da linha 04/08, com exceção do ponto SAT 06(Marco 06), estão materializados por pilares de alumínio, formato de tronco de cone, aflorando cerca de 30 cm do solo tendo em seu topo os dizeres: "MINISTÉRIO DO INTERIOR - FUNAI - MARCO Nº - PROTEGIDO POR LEI - POLIGONAÇÃO".

D S G

DESCRIPTIVO DE PLACA

1º DL

PLACA: Nº 05

PROJETO: Área Indígena URU-EU-WAU-WAU

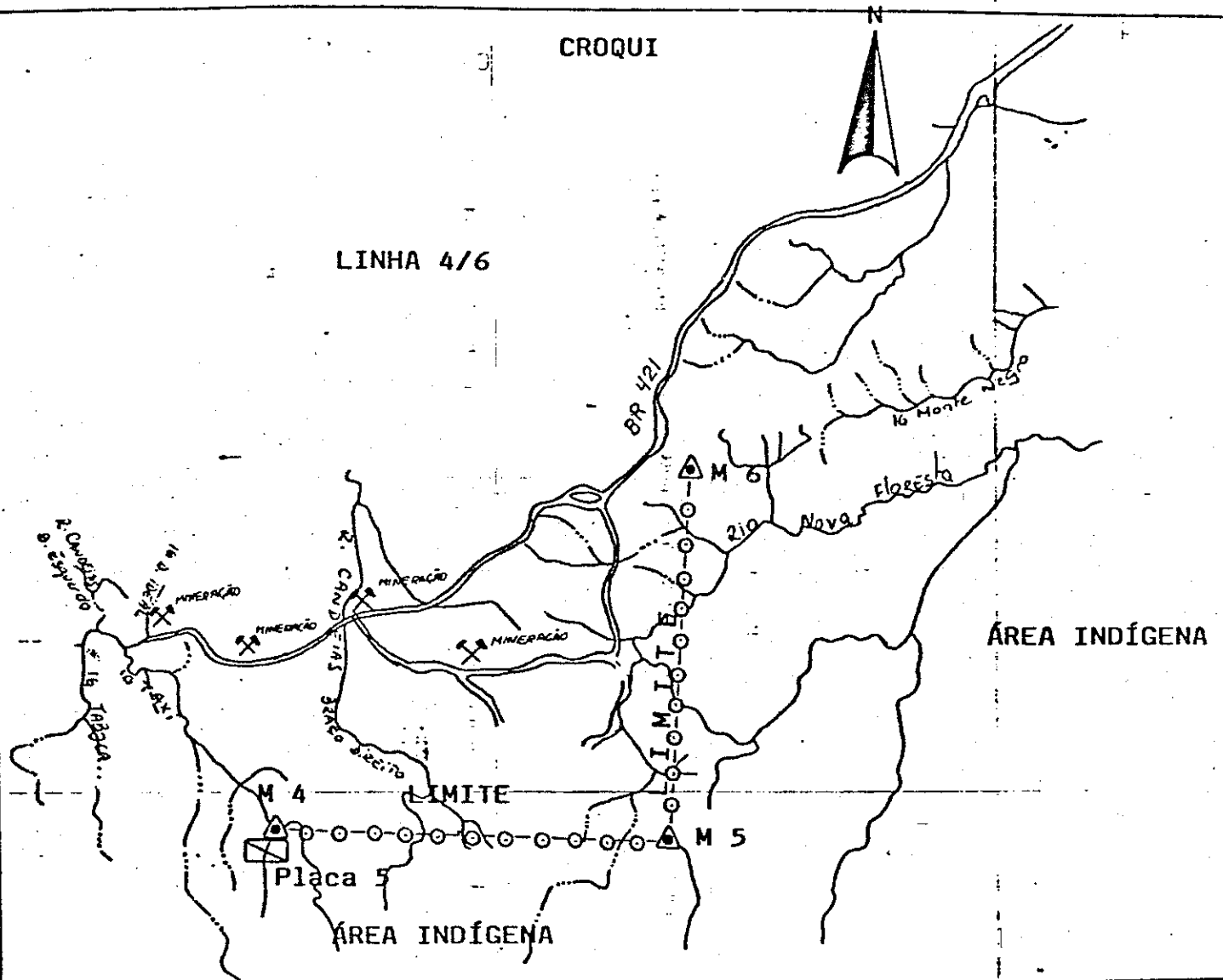
LINHA: 04 - 06

ESTADO: Rondônia

ANO: 1985

LOCAL:

CROQUI



DESCRIÇÃO

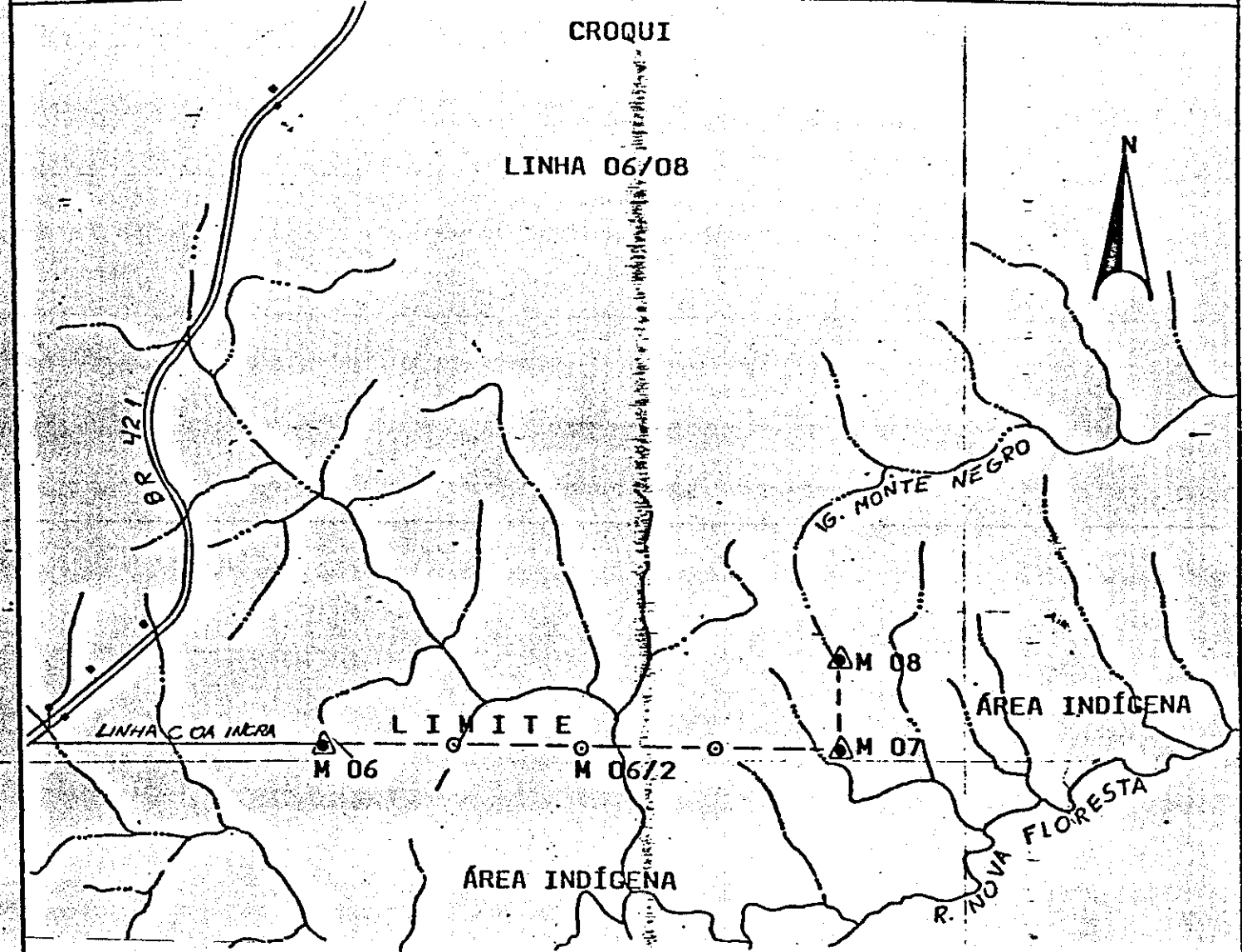
PLACA 05

O início da presente descrição, (Km 0), é a Fazenda Marechal Rondon, situada no município de Ariquemes-RO, partindo-se de helicóptero da referida fazenda, com proa de 250º e distância de 19.500 m - aproximadamente 05 minutos de voo - chega-se ao Marco SAT 04, situado na confluência do Igarapé sem denominação com o Igarapé Taxi.

A placa situa-se na margem esquerda do Igarapé Taxi, junto ao Marco SAT 04.

Coordenadas
 Latitude 10°41'59",45
 Longitude 63°40'54",04

D S G	DESCRIPTIVO DE MARCO	1º DL
MARCO: 06/1 à 08	PROJETO: Área Indígena URU-EU-WAU-WAU	
LINHA: 06/08	ESTADO: Rondônia	
ANO: 1985	LOCAL:	

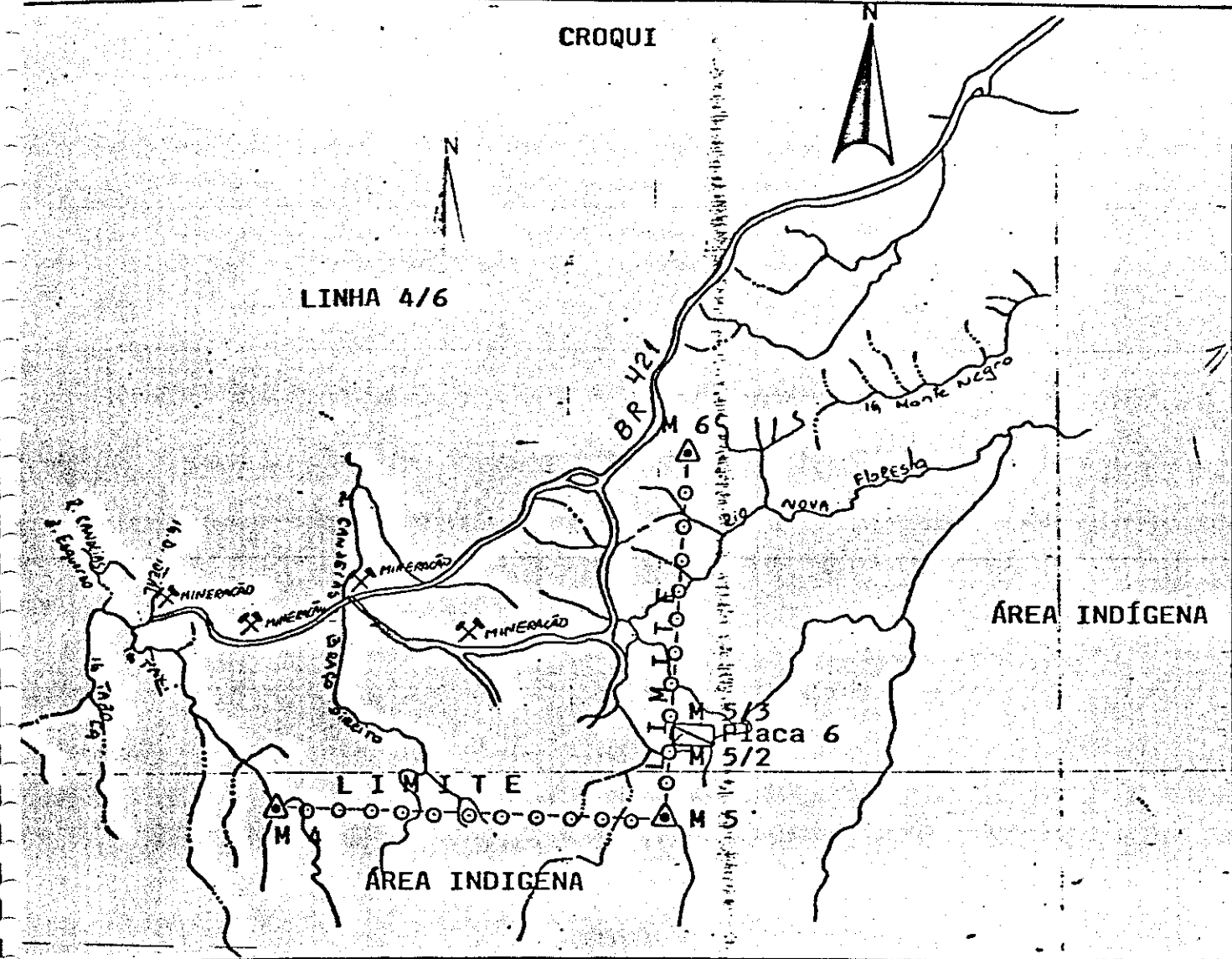


DESCRIÇÃO

Partindo-se do ponto SAT 06(Marco 6) descrito no formulário de campo de determinação de ponto por rastreamento DOPPLER de satélites, início da picada definidora do limite; segue-se pela picada da linha C Ø A do INGRA, com azimute de $89^{\circ}58'30''{,}4$ e distância de 2.197,30 m chega-se ao Marco 6/1; daí com azimute de $89^{\circ}58'30''{,}2$ e distância de 1.840,74 m encontra-se o Marco 6/2; daí com azimute de $89^{\circ}58'29''{,}8$ e distância 1.962,82m encontra-se o Marco 6/3; de onde com azimute de $89^{\circ}58'30''{,}5$ e distância de 1.990,28 m chega-se ao Marco 07; finalmente com azimute de $358^{\circ}29'14''{,}7$ e distância de 1.206,41 m, chega-se ao Marco 8; final da linha demarcatória.

Os Marcos das extremidades da linha - Ponto 06 e 08 estão materializados por pilares de concreto, no formato de tronco de pirâmide, aflorando cerca de 30 cm do solo com uma chapa metálica engastada em seu topo, com as seguintes inscrições: "MINISTÉRIO DO INTERIOR - FUNAI - MARCO Nº - PROTEGIDO POR LEI - POLIGONAÇÃO".

PLACA: 06 PROJETO: Área Indígena URU-EU-WAU-WAU
 LINHA: 04 - 06 ESTADO: Rondônia
 ANO: 1985 LOCAL:



PLACA 06 **DESCRIÇÃO**
 Partindo-se do ponto SAT 06 (Marco 06), descrito no formulário de campo de determinação de ponto por rastreamento DOPPLER de satélites correspondentes, início da picada definidora do limite; segue-se pela picada com azimute de $181^{\circ}41'35''{,}2$ e distância de 18.684,36 metros encontra-se a Placa 06.
 A referida Placa está localizada entre os Marcos 5/2 e 5/3; na antiga tropeira linha 05/06; na picada demarcatória.

COORDENADAS
 LATITUDE $10^{\circ}40'08''{,}11$ S
 LONGITUDE $63^{\circ}27'35''{,}48$ W

S-G

DESCRIPTIVO DE PLACA

1ª DL

PLACA: Nº 07

PROJETO: Área Indígena URU-EU-WAU-WAU

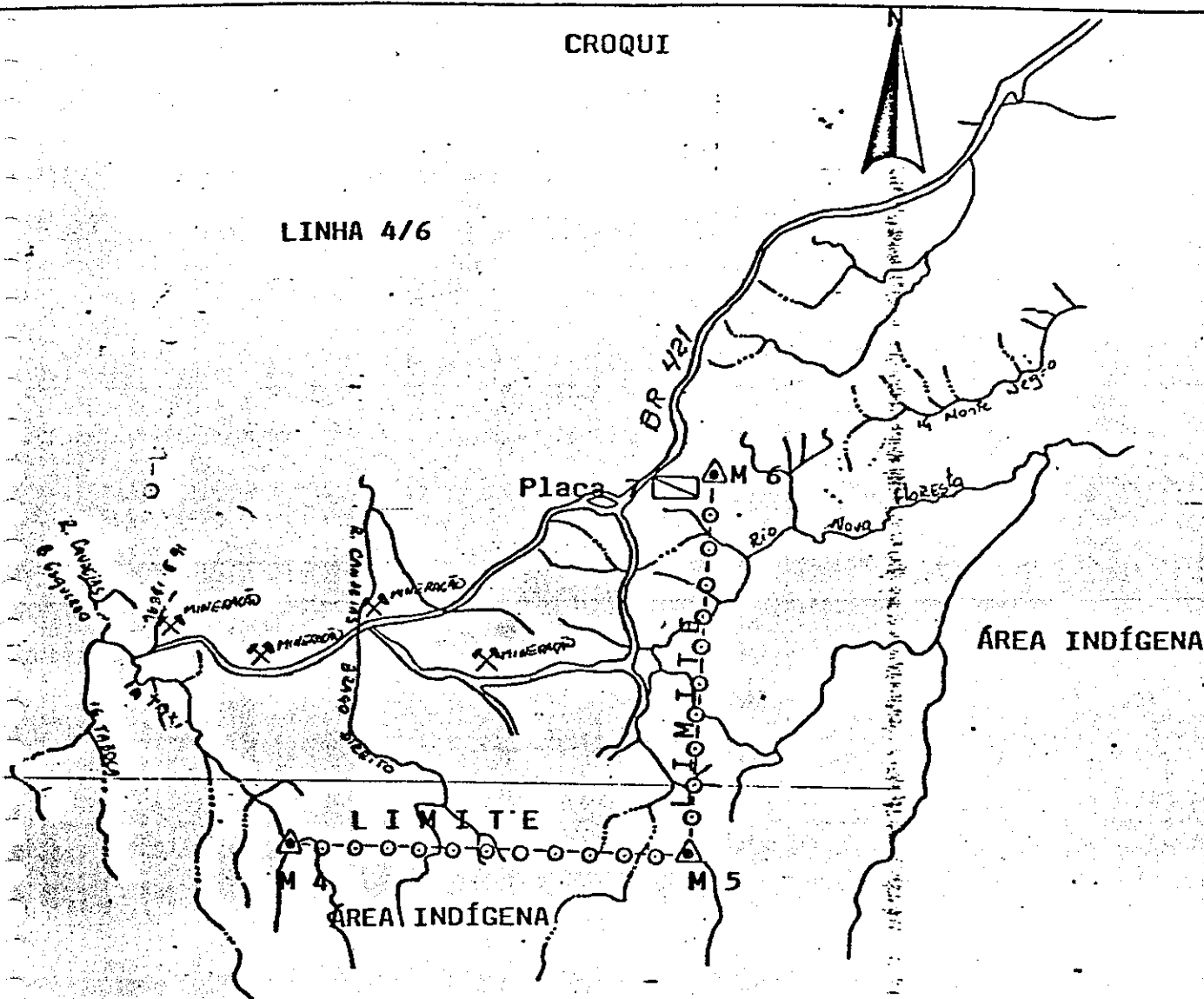
LINHA: 04 - 06

ESTADO: Rondônia

ANO: 1985

LOCAL:

CROQUI



DESCRIÇÃO

PLACA 07

O início da presente descrição (Km 0), é o entroncamento das BR 364 e BR 421, na cidade de Ariquemes-RO. Daí, segue pela BR 421 em direção ao seu final na Vila Campo Novo. No Km 89 da BR 421, lado esquerdo encontra-se a propriedade do Sr Miguel, local onde se deve deixar a viatura e seguir a pé, pela Linha C 0 A do INCRA, cujo Marco nº 01 é a vertice da referida propriedade. Daí, segue-se pela dita Linha C 0 A até se encontrar o Marco de nº 12 o qual é coincidente com o Marco nº 06 FUNAI, objeto do presente descritivo.

A placa situa-se junto ao MARCO SAT 06, situado na Linha C 0 A que separa o projeto Burareiro da Gleba do Rio Alto.

Latitude 10°29'57"64



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍndIO - FUNAI
SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA REGIONAL DA 2ª REGIÃO - CUBA
ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE PORTO VELHO
EQUIPE DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

TERMO DE APREENSÃO

LOCAL DA APREENSÃO: Área Indígena Mamburá (com Sítio) - Parque Indígena Mamburá - 16

HORA: 12:00 HA DATA: 16 / OUTUBRO / 1982

DETENTOR (S): ELIILIM COLBERTO JUNIOR

MATERIAL APREENDIDO: _____

- UM CILINDRO DE MARCA MULLER TS 22
- UM MOTORCICLETA STIHL 036 AV
- UM MOTORCICLETA STIHL 02 COM SERIE #17422432
- UMA MOTOCICLETA MARCA FRANCO
- UM CILINDRO DE MARCA MULLER
- TRES CHAVES DE FERRAMENTA COM DIVERSAS CHAVES

MOTIVO DA APREENSÃO: O material acima relacionado, integrava ação clandestina de depredadores no interior da Area Indígena supra mencionada, contrariando as disposições do regulamento aprovado pela Lei n.º 6001, de 19.12.73 (Estatuto do Índio). Procedi a apreensão, de acordo com o Artigo 1.º, Inciso VII, da Lei n.º 5.371, de 05.12.67.

Rogério Vinícius da Silva
FUNCIONÁRIO QUE LAVROU O TERMO

[Assinatura]
1ª TESTEMUNHA

[Assinatura]
DETENTOR DO MATERIAL APREENDIDO

[Assinatura]
2ª TESTEMUNHA

ÁREA INDÍGENA Mamburá - 16 / 10 / 82

PORTO VELHO



198,00 Km

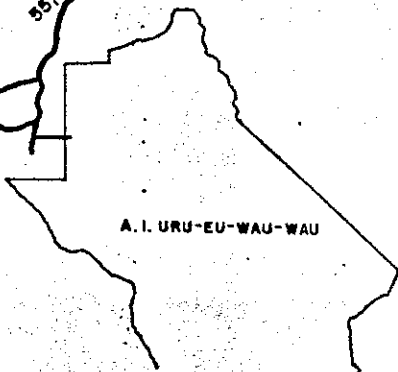
ARIQUEMES

81,30 Km

BOA VISTA

55,10 Km

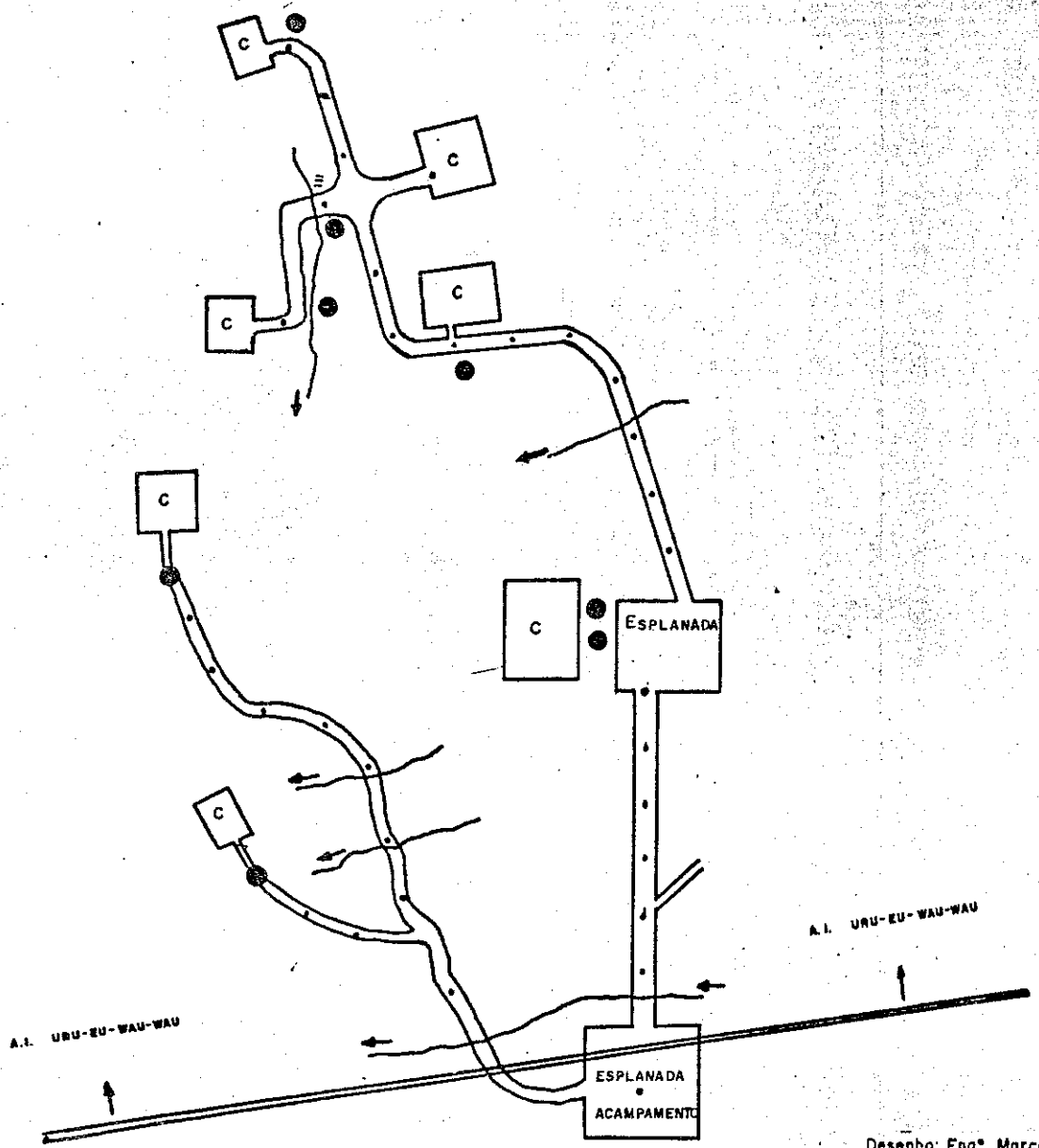
CAMPO NOVO



A.I. URU-EU-WAU-WAU

**CROQUI DE ACESSO A
ÁREA, PARTINDO DE PVH.
SEM ESCALA, POREM A
RELAÇÃO DE DISTÂNCIAS
ENTRE AS LOCALIDADES
SÃO VERDADEIRAS.**

Desenho: Eng.º Marcelino F. A. Filho.



CROQUI DE PARTE DA A.I. URU-EU-WAU-WAU LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE GOVERNADOR JORGE TEIXEIRA, QUE SOFREU AÇÃO DE TOREIRO.

ENGENHEIROS QUE PARTICIPARAM DOS TRABALHOS DE CAMPO:

- Marcelino F. de Azevedo Filho - (IBAMA)
- José S. Galvão de Azevedo - (IBAMA)
- Luiz C. Mareto - (FUNAI)
- Rogério V. Motta - (FUNAI)

**CROQUI SEM ESCALA
DATA: 04/11/1992**

LEGENDA:

- • • Dist. igual a 50,00 m
- ~~~~ Igarapé sem Denominação
- ||| Pegada de Anta
- ==== Picada divisória
- ==== Estrada
- ==== Arrastão de Skider
- - Toca das Árvores Abatidas.
- C - Clareira

Desenho: Eng.º Marcelino F. A. Filho.