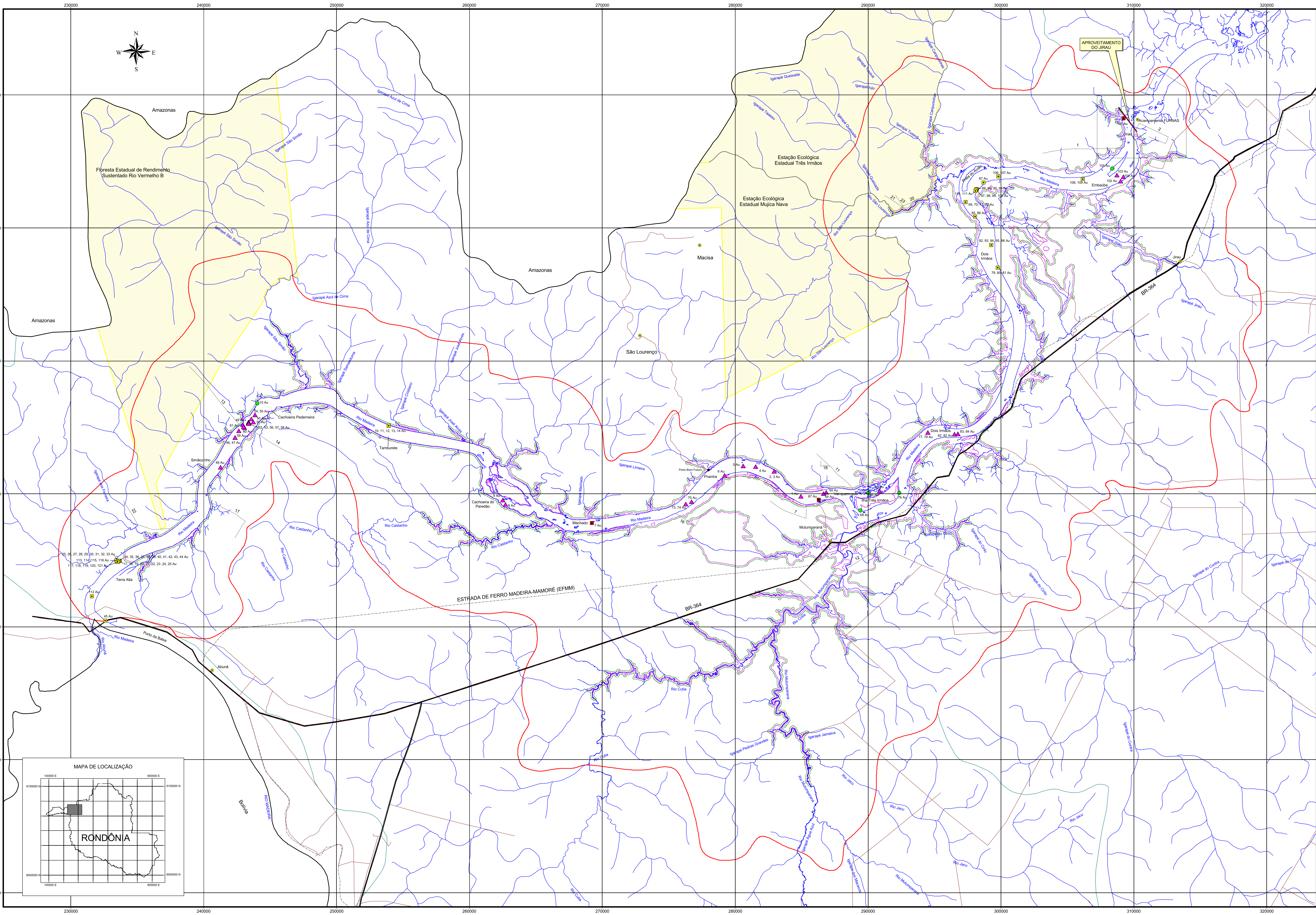


MAPA DA ATIVIDADE GARIMPEIRA ATUAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU

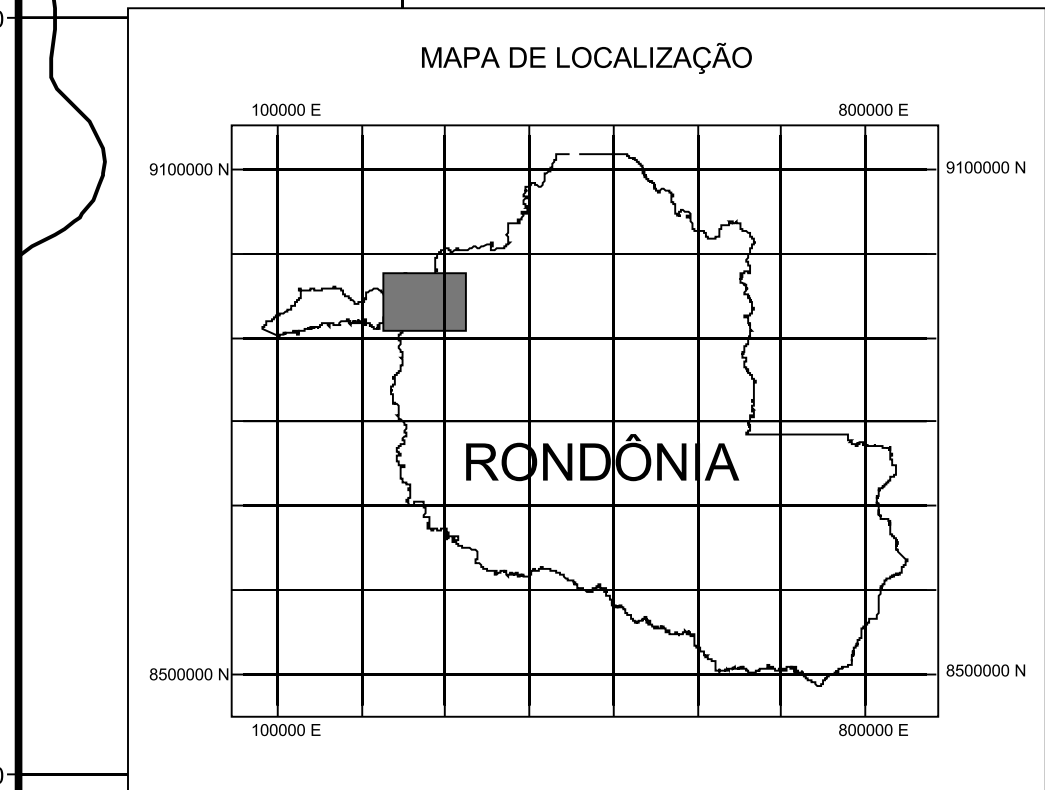


- MÉTODOS DE EXPLOTAÇÃO DO MINÉRIO
- Balsa de Mergulho
 - Balsa "Escarifiça"
 - Draga
 - Extração por Maquinário

- RELAÇÃO DOS GARIMPOS NO RIO MADEIRA
(Número e Substância - Toponímia - Produção)
- | | |
|--|---|
| 1 Au - Piraíria - 45 grama/dia | 101 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 5 grama/dia |
| 2 Au - Piraíria - 45 grama/dia | 102 Au - Terra Alta/Simãozinho - 30 grama/dia |
| 3 Au - Piraíria - 45 grama/dia | 103 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 4 Au - Piraíria - 40 grama/dia | 104 Au - Terra Alta/Simãozinho - 17 grama/dia |
| 5 Au - Piraíria - 20 grama/dia | 105 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 6 Au - Piraíria - Não Informada | 106 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 7 Au - Machado - 4 grama/dia | 107 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 8 Au - Machado - 10 grama/dia | 108 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 9 Au - Córrego - 20 grama/dia | 109 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 10 Au - Córrego - 20 grama/dia | 110 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 11 Au - Córrego - 20 grama/dia | 111 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 12 Au - Córrego - 20 grama/dia | 112 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 13 Au - Córrego - 20 grama/dia | 113 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 14 Au - Córrego - 20 grama/dia | 114 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 15 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 5 grama/dia | 115 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 16 Au - Terra Alta/Simãozinho - 30 grama/dia | 116 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 17 Au - Terra Alta/Simãozinho - Não Informada | 117 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 18 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 118 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 19 Au - Terra Alta/Simãozinho - 17 grama/dia | 119 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 20 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 120 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 21 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 121 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 22 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 122 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 23 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 123 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 24 Au - Terra Alta/Simãozinho - 12 grama/dia | 124 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 25 Au - Terra Alta/Simãozinho - 7 grama/dia | 125 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 26 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 126 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 27 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 127 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 28 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 128 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 29 Au - Terra Alta/Simãozinho - Não Informada | 129 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 30 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 130 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 31 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 131 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 32 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 132 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 33 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 133 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 34 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 134 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 35 Au - Terra Alta/Simãozinho - 10 grama/dia | 135 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 36 Au - Terra Alta/Simãozinho - 10 grama/dia | 136 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 37 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 137 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 38 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 138 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 39 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 139 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 40 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 140 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 41 Au - Terra Alta/Simãozinho - 13 grama/dia | 141 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 42 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 142 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 43 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 143 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 44 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 144 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 45 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 145 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia |
| 46 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia | 146 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 47 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia | 147 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 48 Au - Simãozinho - 50 grama/dia | 148 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 49 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 70 grama/dia | 149 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 50 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 60 grama/dia | 150 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 51 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia | 151 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 52 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 55 grama/dia | 152 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 53 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 45 grama/dia | 153 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 54 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia | 154 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 55 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia | 155 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 56 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 40 grama/dia | 156 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 57 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 40 grama/dia | 157 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 58 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 40 grama/dia | 158 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 59 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 40 grama/dia | 159 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 60 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 40 grama/dia | 160 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 61 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 45 grama/dia | 161 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 62 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 45 grama/dia | 162 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 63 Au - Lagoa do Sapó - 45 grama/dia | 163 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 64 Au - Via Quem-Quer - 40 grama/dia | 164 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 65 Au - Via Quem-Quer - 40 grama/dia | 165 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 66 Au - Margem do Rio Três Irmãos - 8 grama/dia | 166 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 67 Au - Via Quem-Quer - 10 grama/dia | 167 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 68 Au - Córrego do Matão/Pedreira - 20 grama/dia | 168 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 69 Au - Praia do Avelô - 5 grama/dia | 169 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 70 Au - Praia do Avelô (São Lourenço) - 10 grama/dia | 170 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 71 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 171 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 72 Au - Praia do Avelô - 5 grama/dia | 172 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 73 Au - Via Quem-Quer - 50 grama/dia | 173 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 74 Au - Via Quem-Quer/Pedreira - 50 grama/dia | 174 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 75 Au - Piraíria - 50 grama/dia | 175 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 76 Au - Dois Irmãos - Não Informada | 176 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 77 Au - Dois Irmãos - 40 grama/dia | 177 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 78 Au - Dois Irmãos - 40 grama/dia | 178 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 79 Au - Cachoeira - 15 grama/dia | 179 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 80 Au - Cachoeira - 11 grama/dia | 180 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 81 Au - Dois Irmãos - 11 grama/dia | 181 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 82 Au - Dois Irmãos - 10 grama/dia | 182 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 83 Au - Dois Irmãos - 10 grama/dia | 183 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 84 Au - Dois Irmãos - 10 grama/dia | 184 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 85 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 185 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 86 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 186 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 87 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 187 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 88 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 188 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 89 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 189 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 90 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 190 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 91 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 191 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 92 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 192 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 93 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 193 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 94 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 194 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 95 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 195 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 96 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 196 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 97 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 197 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 98 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 198 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 99 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 199 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 100 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 200 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 101 Au - Embaixada Jirau - 13 grama/dia | 201 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 102 Au - Embaixada Jirau - 20 grama/dia | 202 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 103 Au - Embaixada Jirau - 30 grama/dia | 203 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 104 Au - Embaixada - 20 grama/dia | 204 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 105 Au - Praia da Embaixada - 3 grama/dia | 205 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 106 Au - Embaixada - 10 grama/dia | 206 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 107 Au - Embaixada - 10 grama/dia | 207 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 108 Au - Embaixada - Não Informada | 208 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 109 Au - Embaixada - 9 grama/dia | 209 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 110 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 210 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 111 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 211 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 112 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 212 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 113 Au - Praia do Avelô - 10 grama/dia | 213 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 114 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 214 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 115 Au - Terra Alta/Simãozinho - 20 grama/dia | 215 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 116 Au - Terra Alta/Simãozinho - 8 grama/dia | 216 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 117 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 217 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 118 Au - Terra Alta/Simãozinho - 10 grama/dia | 218 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 119 Au - Terra Alta/Simãozinho - 13 grama/dia | 219 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 120 Au - Terra Alta/Simãozinho - 10 grama/dia | 220 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 121 Au - Terra Alta/Simãozinho - 10 grama/dia | 221 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |
| 122 Au - Terra Alta/Simãozinho - 15 grama/dia | 222 Au - Cachoeira do Tamboré/Pedreira - 50 grama/dia |

- SIMBOLOGIA DA SUBSTÂNCIA MINERAL
- Au - Ouro

- CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- Limite da área de influência indireta do Jirau
 - Limite da área de influência direta do Jirau
 - Área do entorno de Jirau
 - Cota de 90 metros. Reservatório do Jirau
 - Limite estadual
 - Áreas Protegidas
 - Canhão do Jirau
 - Rodovia pavimentada
 - Estrada ou Ramal
 - Ferrovia
 - Picadas Abertas
 - Dragagem
 - Eixo de Barragem do Jirau
 - Localidade



Base cartográfica única definida para os Estudos de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidroelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambas localizadas no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, desapropriada e cedida por FURNAS à sua CNCL/Engenharia em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são oriundos da base cartográfica fornecida pelo Governo do Estado de Rondônia, através do Sistema de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SEDES), escala de 1:100.000, revisada de acordo com as informações disponíveis no sistema de 1:100.000 e 1:100.000, originadas de FURNAS, FURNAS/CNCL/Eng., FURNAS/Eng., FURNAS/Eng. e CNCL/Eng.

Projeto Universal Transverso de Mercator - UTM
Estrutura: South American, 1989
Datum: International Spheroid 85, Spher. 85

PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

Escala 1:100.000
2004

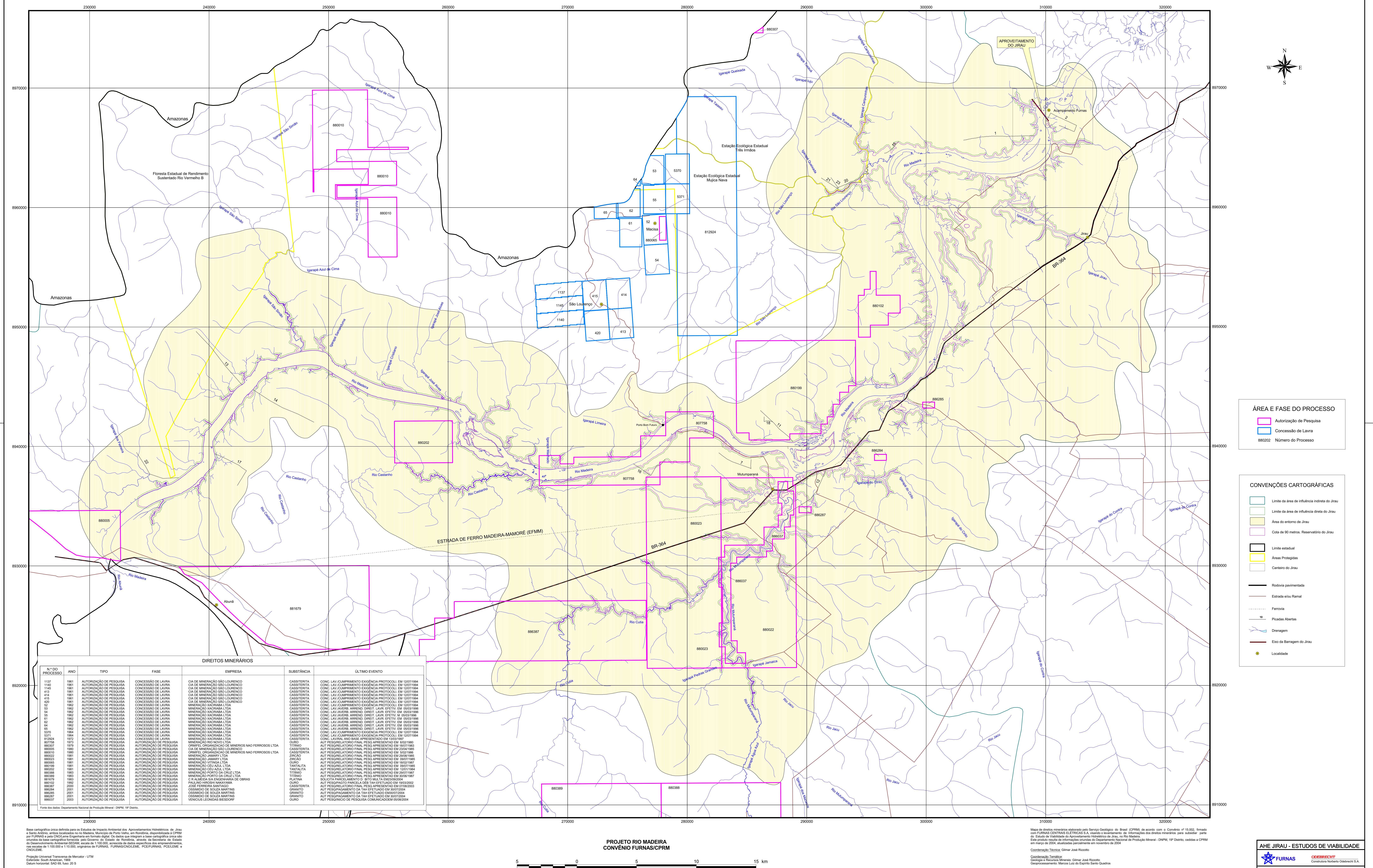
Mapa da atividade garimpeira atual, elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), de acordo com o Convênio nº 15.022, firmado entre FURNAS e CPMR, em 1998, para a realização de estudos de impacto ambiental e de zoneamento ambiental, para a instalação do Jirau, no rio Madeira.

Este produto contém informações sobre a atividade garimpeira de mineração de ouro, obtidas durante os trabalhos de campo na escala de 1:100.000, realizados ao longo do rio Madeira, trecho Jirau-Abadá, no mês de setembro de 2004.

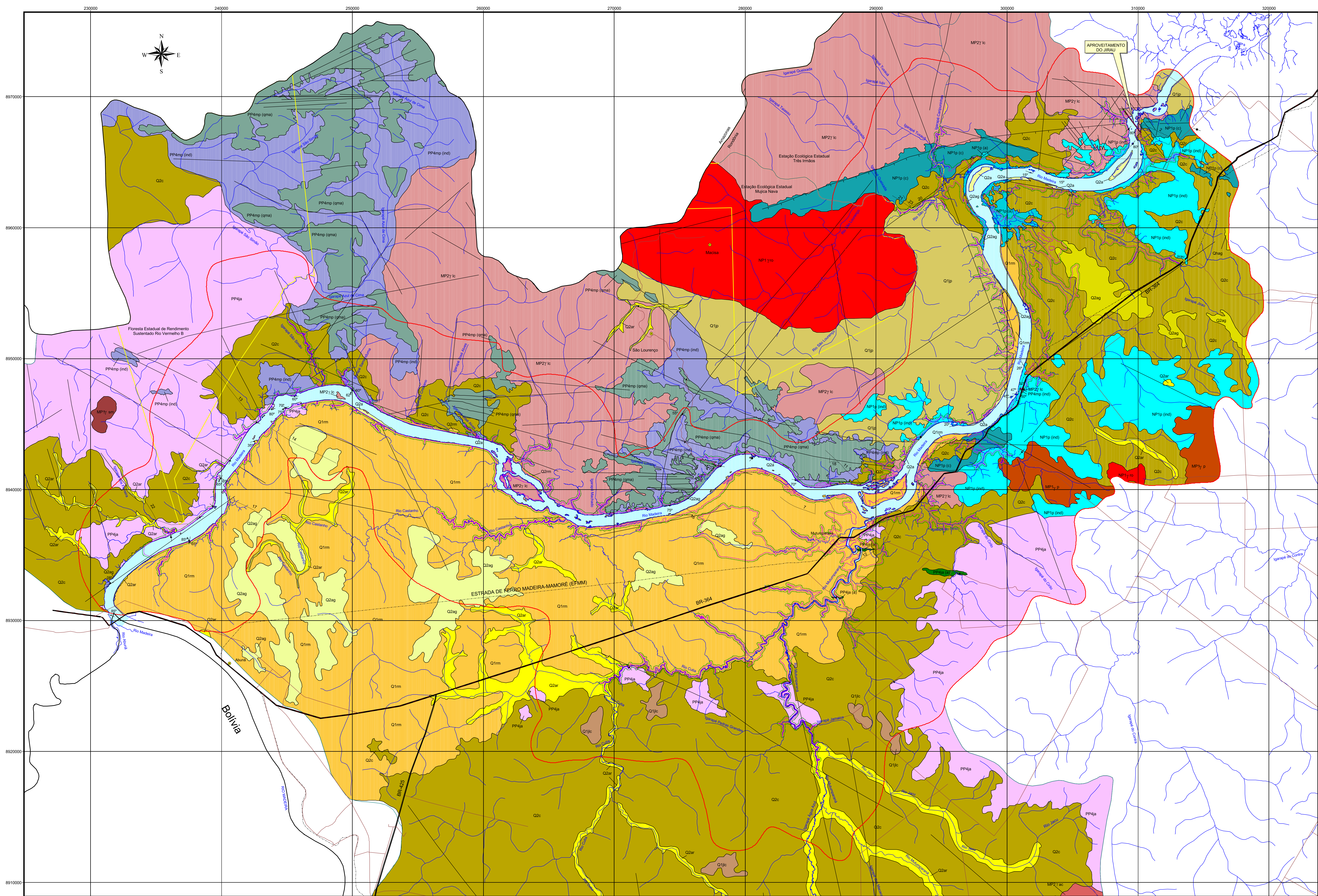
Coordenador Técnico: César José Rizzato
Coordenador Técnico: Geografia e Recursos Hídricos: César José Rizzato
Geoprocessamento: Marcela Lúcia do Espírito Santo Gonçalves
Responsável Técnico: José Guilherme Ferreira de Oliveira
Elaborou: Engenheiro: Antônio Vitor Costa
Cartografia Digital: Marco Sérgio dos Santos e Antonia Barbra Gaschauer Lato

AHE JIRAU - ESTUDOS DE VIABILIDADE			
		 Consultoria Norberto Odebrecht S.A.	
		 Serviço Geológico do Brasil	
PROJ.	APROVADO POR:		
DES.	DESA. Nº:	MAPA DA ATIVIDADE GARIMPEIRA ATUAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	
REV.	DATA:		
No. DO DESENHO	REV.	ESCALA	No. DO CLIENTE
6315-RT-G01-013			

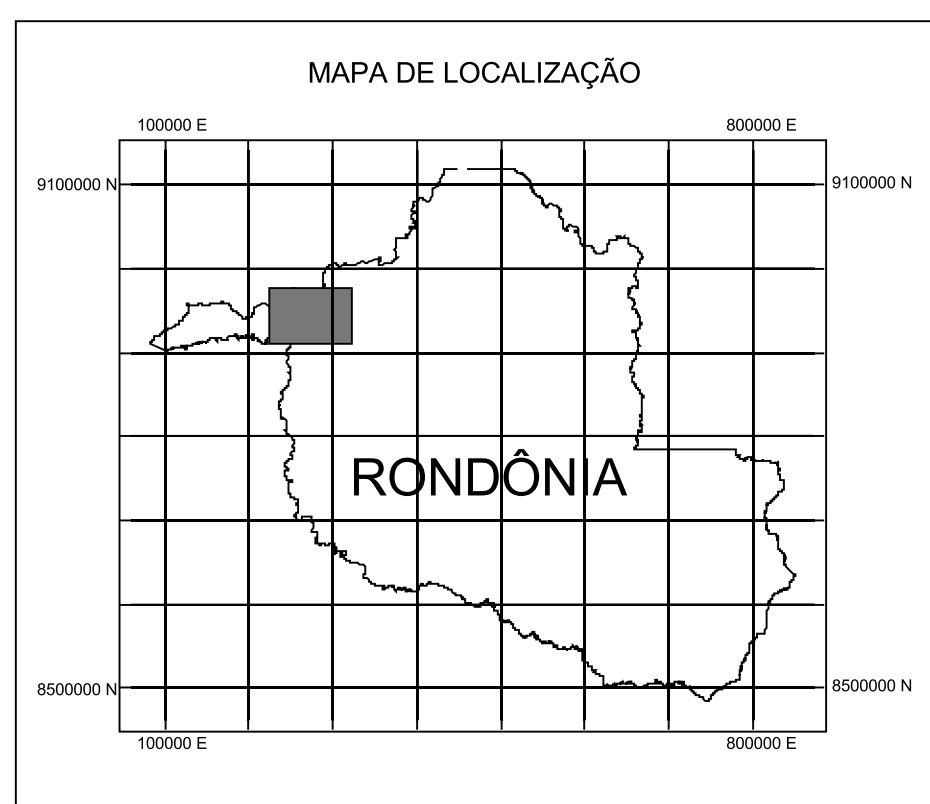
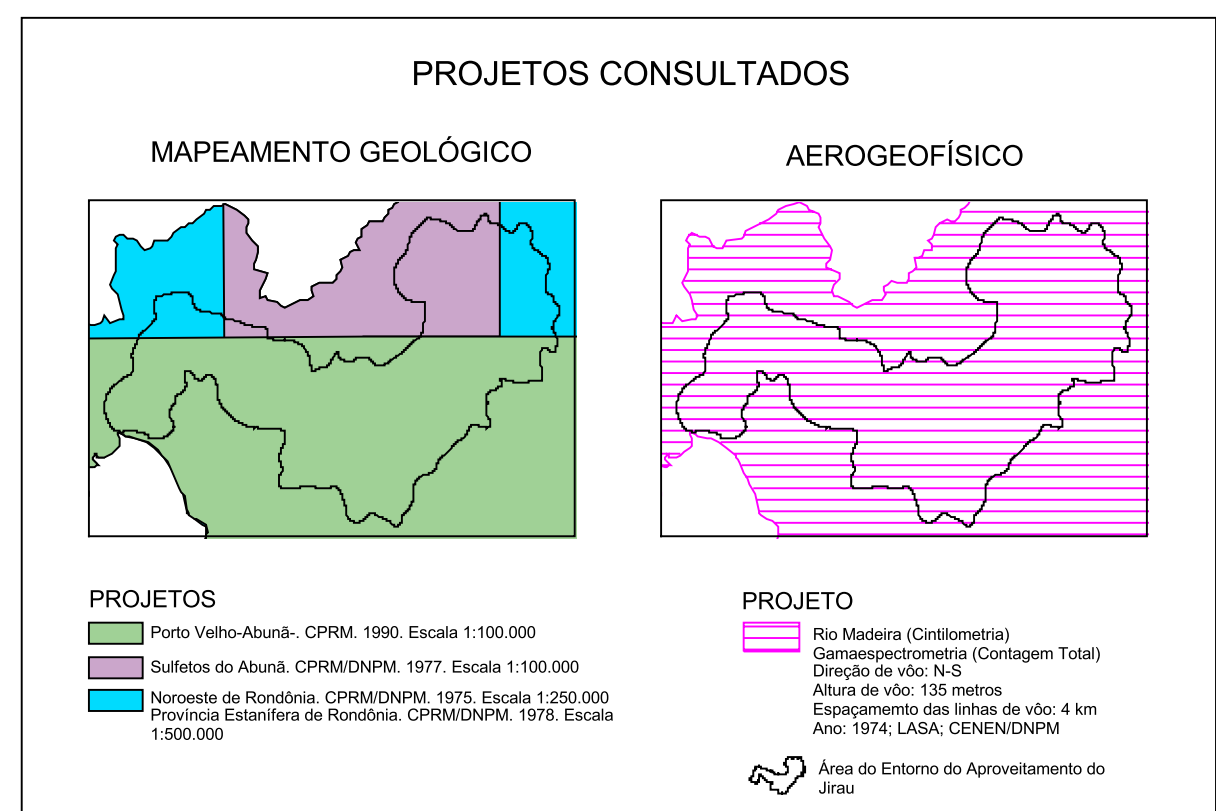
MAPA DE DIREITOS MINERÁRIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU



MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU

[illegible]

NOTAS: Ictérios em **Ma** bilíneas de arco; **U-Pb** = Urânio-Chumbo; **Pb-Pb** = Chumbo-Chumbo; **Ar-Ar** = Argônio-Argônio;
 listras de datação idiomórficas em cor vermelha indicam idades de cristalização e em verde idades do metamorfismo;
 Seta indica possibilidade de variação na idade/posição estratigráfica.
 Limite diagonal entre caixa não identifica empilhamento litocronológico



- ### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- | | |
|---|--|
|  | Limite da área de influência indireta do Juruá |
|  | Limite da área de influência direta do Juruá |
|  | Área do entorno de Juruá |
|  | Cota de 50 metros. Reservatório do Juruá |
|  | Limite estadual |
|  | Áreas Protegidas |
|  | Canhões do Juruá |
|  | Rodovia pavimentada |
|  | Estrada alto Rústica |
|  | Ferrovia |
|  | Ita |
|  | Picadas Abertas |
|  | Drenagem |
|  | Eixo da Barragem do Juruá |
|  | Localidade |

- ### CONVENÇÕES GEOLÓGICAS
- | | |
|--|---|
| | Falha ou zona de deslocamento indiscriminada |
| | Falha ou zona de deslocamento extensional |
| | Lineação de esticamento com ângulo de mergulho medido |
| | Falha vertical |
| | Falha com ângulo de mergulho medido |
| | Foliação micróclinal vertical |
| | Foliação micróclinal com ângulo de mergulho medido |
| | Acanasamento com ângulo de mergulho medido |

Base cartográfica única definida para os Estudos de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada à CPRM por FURNAS e pela CNG/LNVE Engenharia em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são oriundos da base cartográfica formada pelo Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SEDAM, escala de 1:100.000, acrescida de dados específicos dos empreendimentos nas escalas de 1:100.000 e 1:10.000, originários de FURNAS, FURNAS/CNG/LNVE, PCB/FURNAS, POE/LNVE e CNG/LNVE.

Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Esferóide: South American, 1969
Datum horizontal: SAD 69, fuso: 20 S

PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

Escala 1:100.000
 2004

Mapa geológico preliminar elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRMB) de acordo com o Convênio nº 15.002, firmado com FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., visando o levantamento de informações geológicas para subsidiar parte do Estudo de Viabilidade do Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau, no Rio Madeira.

Este produto resulta de uma somatória de informações geológicas e de recursos minerais obtidas de trabalhos de campo realizados durante os 35 anos de atividades da CPRMB na região, as quais foram agrupadas novas informações obtidas dos levantamentos geológicos, na escala de 1:100.000, realizados ao longo do Rio Madeira, trecho Jirau-Abunã, e em áreas de acesso na linha de influência direta e indireta do projeto, durante o período de setembro e outubro de 2004.

Coordenação Técnica: Climar José Rizzotto

Responsável Técnico: José Guilherme Ferreira da Oliveira

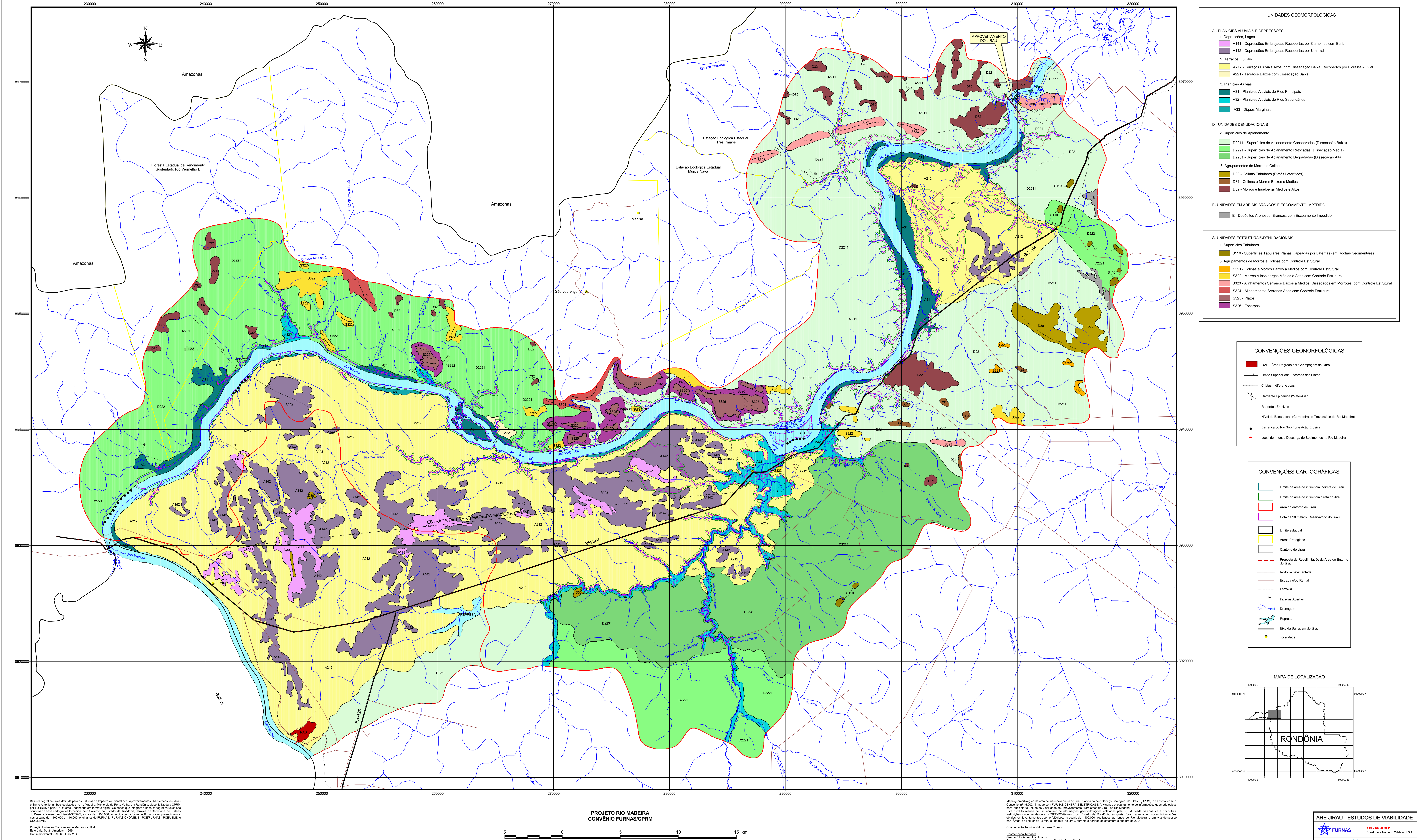
Equipe Executiva:
Geologia: Gilmar José Rizzotto, Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros, José Guilherme Ferreira de Oliveira, João Marcelo Rodrigues de Castro
Recursos Minerais: Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros, Gilmar José Rizzotto, Antonio Vieira Condeiro
Cartografia Digital: Mario Sérgio dos Santos e Antonieta Barros Gaudêncio Leão

AHE JIRAU - ESTUDOS DE VIABILIDADE



PROJ.	APROVADA POR:	MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA
DES.	CREA Nº:	
VER.	DATA:	

MAPA GEOMORFOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU



UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

A - PLANÍCIES ALUVIAIS E DEPRESSÕES

1. Depressões, Lagoas

- A141 - Depressões Embragadas Recobertas por Campinas com Burti
- A142 - Depressões Embragadas Recobertas por Unistal

2. Terrapós Fluviais

- A212 - Terrapós Fluviais Altos, com Dissecção Baixa, Recobertos por Floresta Aluvial
- A221 - Terrapós Baixos com Dissecção Baixa

3. Planícies Aluviais

- A31 - Planícies Aluviais de Rios Principais
- A32 - Planícies Aluviais de Rios Secundários
- A33 - Diques Marginais

D - UNIDADES DENUDACIONAIS

2. Superfícies de Aplainamento

- D2211 - Superfícies de Aplainamento Conservadas (Dissecção Baixa)
- D2221 - Superfícies de Aplainamento Retocadas (Dissecção Média)
- D2231 - Superfícies de Aplainamento Degradadas (Dissecção Alta)

3. Agrupamentos de Morros e Colinas

- D30 - Colinas Tabulares (Platôs Lateríticos)
- D31 - Colinas e Morros Baixos e Médios
- D32 - Morros e Insulberga Médios e Altos

E - UNIDADES EM AREIAS BRANCAS E ESCOAMENTO IMPEDIDO

- E - Depósitos Arenosos, Brancos, com escoamento impedido

S - UNIDADES ESTRUTURAIS/DENUDACIONAIS

1. Superfícies Tabulares

- S110 - Superfícies Tabulares Planas Capadas por Laterais (em Rochas Sedimentares)

3. Agrupamentos de Morros e Colinas com Controle Estrutural

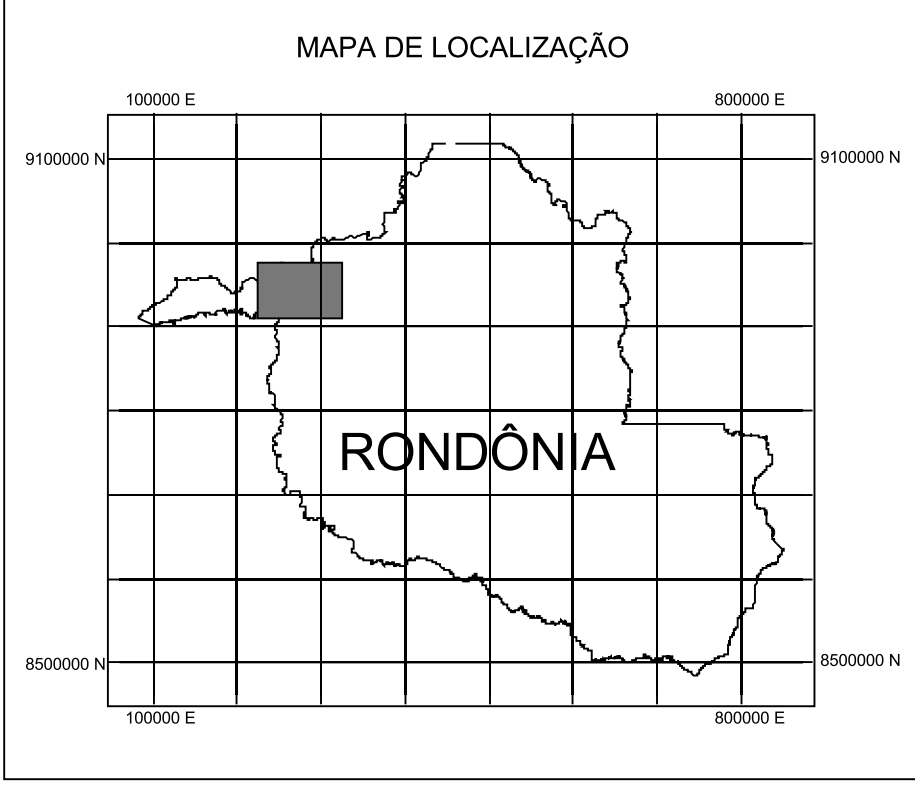
- S321 - Colinas e Morros Baixos e Médios com Controle Estrutural
- S322 - Morros e Insulberga Médios e Altos com Controle Estrutural
- S323 - Alinhamentos Serranos Baixos e Médios, Dissecados em Morrotes, com Controle Estrutural
- S324 - Alinhamentos Serranos Altos com Controle Estrutural
- S325 - Platôs
- S326 - Escarpas

CONVENÇÕES GEOMORFOLÓGICAS

- RAD - Área Degradada por Gargapagem de Ouro
- Limite Superior das Escarpas dos Platôs
- Cristas Indiferenciadas
- Garganta Espelógica (Water-Gap)
- Raboitos Enovios
- Nível de Base Local (Corredores e Travessões de Rio Madeira)
- Barranca do Rio São Forte Ação Erosiva
- Local de Intensa Descarga de Sedimentos no Rio Madeira

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limite da área de influência indireta do Jirau
- Limite da área de influência direta do Jirau
- Área do entorno do Jirau
- Cota de 90 metros, Reservatório do Jirau
- Limite estadual
- Áreas Protegidas
- Caminho do Jirau
- Proposta de Redelimitação da Área do Entorno do Jirau
- Rodovia pavimentada
- Estrada e/ou Ramal
- Ferrovia
- Placetas Abertas
- Drenagem
- Represa
- Eixo da Barragem do Jirau
- Localidade



PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

Escala 1:100.000
2004

Mapa geomorfológico da área de influência direta do Jirau elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) de acordo com o Convênio nº 15.002, firmado com FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. visando o levantamento de informações geomorfológicas para subsidiar o Estudo de Viabilidade do Aproveitamento Hidroelétrico do Jirau, no Rio Madeira. Este produto resulta de um conjunto de informações geomorfológicas coletadas pela CPRM desde os anos 70 e por outras informações coletadas em trabalhos de campo realizados em 2004. O Estado de Rondônia, de quem foram cedidos todos os direitos de uso, em favor do Jirau, para a realização do projeto, não se responsabiliza por erros ou omissões. O Estado de Rondônia, de quem foram cedidos todos os direitos de uso, em favor do Jirau, para a realização do projeto, não se responsabiliza por erros ou omissões.

Coordenação Técnica: Gilmar José Ribeiro
Geoprocessamento: Antônio Adeney
Geoprocessamento: Marcos Luiz do Espírito Santo Quaresma
Responsável Técnico: Marcelo Eduardo Dantas
Elaboração: Geoprocessamento: Marcelo Eduardo Dantas e Antônio Adeney
Cartografia: Geoprocessamento: Marcelo Eduardo Dantas e Antônio Adeney

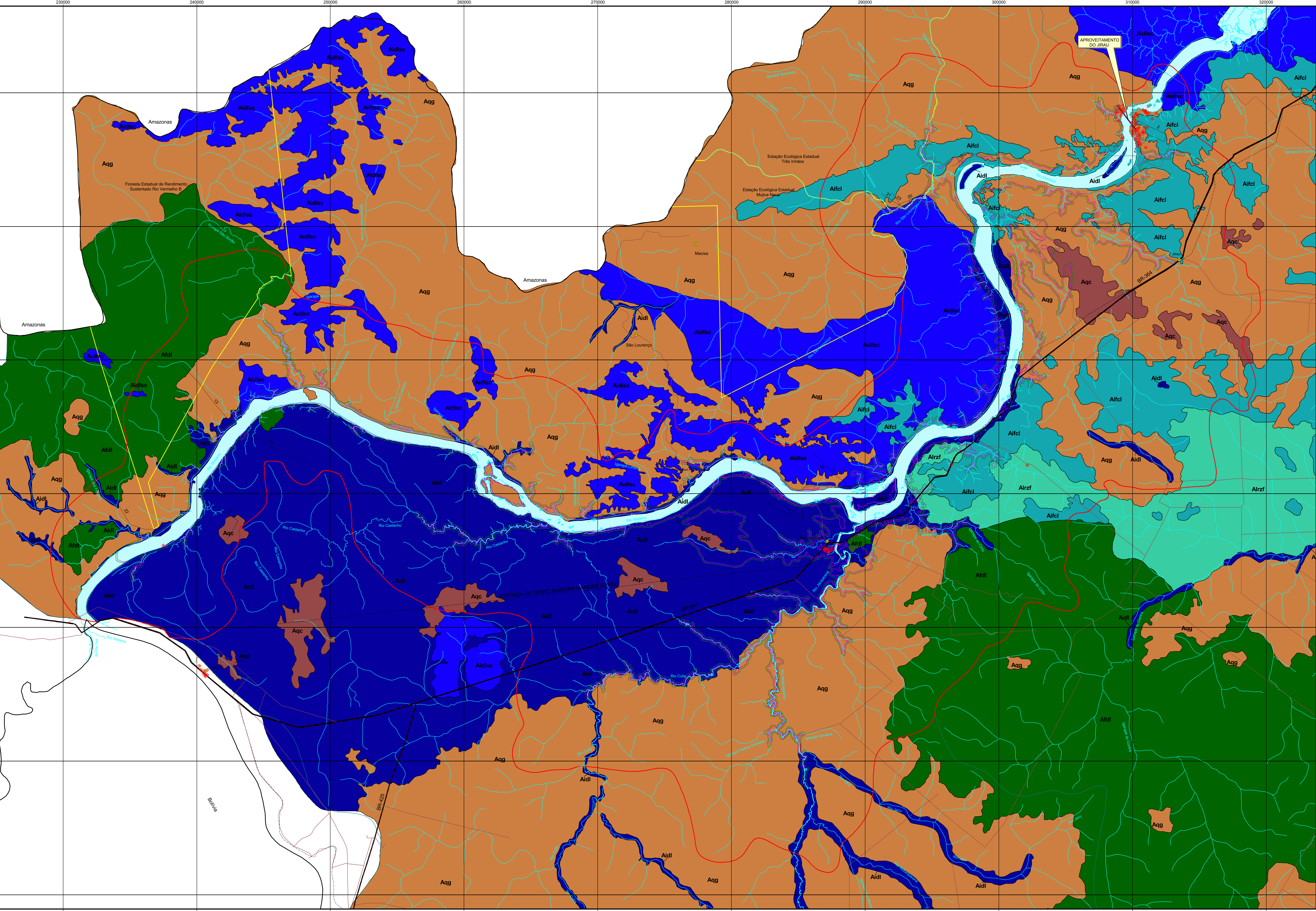
AHE JIRAU - ESTUDOS DE VIABILIDADE

FURNAS **CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A.**

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

PROJETO	PROJETO JIRAU
FECHA	2004
REV.	1
NO. DO DESENHO	61012-RT-COI-010
NO. DO CLIENTE	

MAPA HIDROGEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU



Base cartográfica única dos dados para os Estudos de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Juruá e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada à CPRM por FURNAS e pela CNDI/Eme Engenharia em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são os seguintes:

- Base cartográfica fornecida pelo Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SEDAM, escala de 1:100.000, acrescida de dados específicos dos empreendimentos, nas escalas de 1:100.000 e 1:10.000, originários de FURNAS, FURNAS/CNDI/Eme, PEFURNAS, PCE/Eme e CNDI/Eme.

Projeto Unversal Transversal de Mercator - UTM

Estatado: Sudamérica, 1969

Datum: WGS84, S40 S29, UTM 28

**PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM**

Escala 1:100.00
2004

Este produto resulta de uma samarotória de informações hidrogeológicas durante os últimos anos de atividade da CPRM no registro, as quais foram agregadas a novas informações obtidas dos levantamentos, na escala de 1:100.000, realizados no trecho Jiraú-Abunã, além de cadastramento de poços na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de setembro de 2004.

Este produto resulta de uma somatória de informações hidrogeológicas durante os últimos anos de atividade da CPRM na região, as quais foram agregadas novas informações obtidas dos levantamentos, na escala de 1:100.000, realizados no trecho Jirau-Abunã, além de cadastramento de poços na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de setembro de 2004.

Coordenação Técnica: Gilmar José Rizzotto

Coordenação Temática:
Hidrogeologia: Homero Reis de Melo Junior
Geoprocessamento: Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros

Responsável Técnico: Homero Reis de Melo

Hidrogeologia: Homero Reis de Melo Junior

AHE JIRAU - ESTUDOS DE VIABILIDADE

 FURNAS Construtora Norberto Odebrecht S.A.

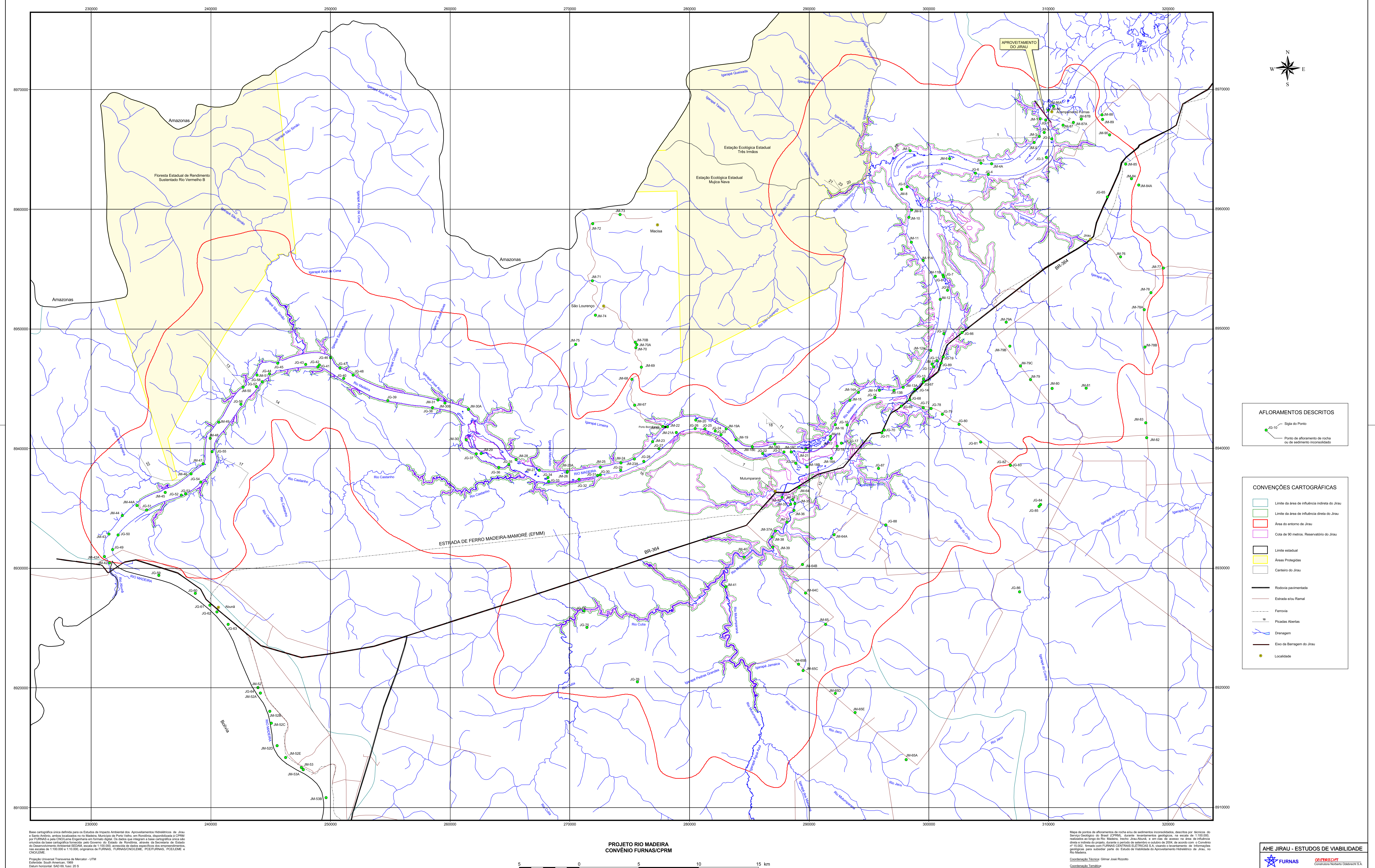
 **CPRM**
Serviço Geológico do Brasil

PROJ. ARREMODO DO:

DEB.		CREA No.	MAPA HIDROGEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	
VER.		DATA:		

No. DO DESENHO 6315-RT-G91-017	REV.	ESCALA 1:100.000	No. DO CLIENTE
-----------------------------------	------	---------------------	----------------

MAPA DE PONTOS DE AFLORAMENTOS DESCRITOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU



Base cartográfica única definida para os Estudos de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada à CPRM por FURNAS e pela CNDL/Eme Engenharia em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são oriundos da base cartográfica fornecida pelo Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SEDAM, escala de 1:100.000, acrescida de dados específicos dos empreendimentos, nas escalas de 1:100.000 e 1:10.000, oriundas de FURNAS, FURNAS/CNDL/Eme, PCE/FURNAS, PCE/Eme e CNDL/Eme.

Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Estatuto: South American, 1989
Datum horizontal: SAD 69, fuso: 20 S

Mapa de pontos de observação de ruído e níveis de sedimentos (indicadores, descritos por Morfologia da paisagem, tipo de vegetação, tipo de solo, tipo de relevo, tipo de uso do solo, tipo de atividade humana realizada ao longo do rio, afluentes, ruído, altura/abaixo, e em alas de descida na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de 2014 a 2016, de acordo com o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, Resolução 001, de 23 de janeiro de 2006, e o levantamento de informações geológicas para subsidiar parte do Estudo de Viabilidade do Aproveitamento Hidroelétrico de, rio do Madeira.

Coordenação Técnica: Gilmar José Rizzato

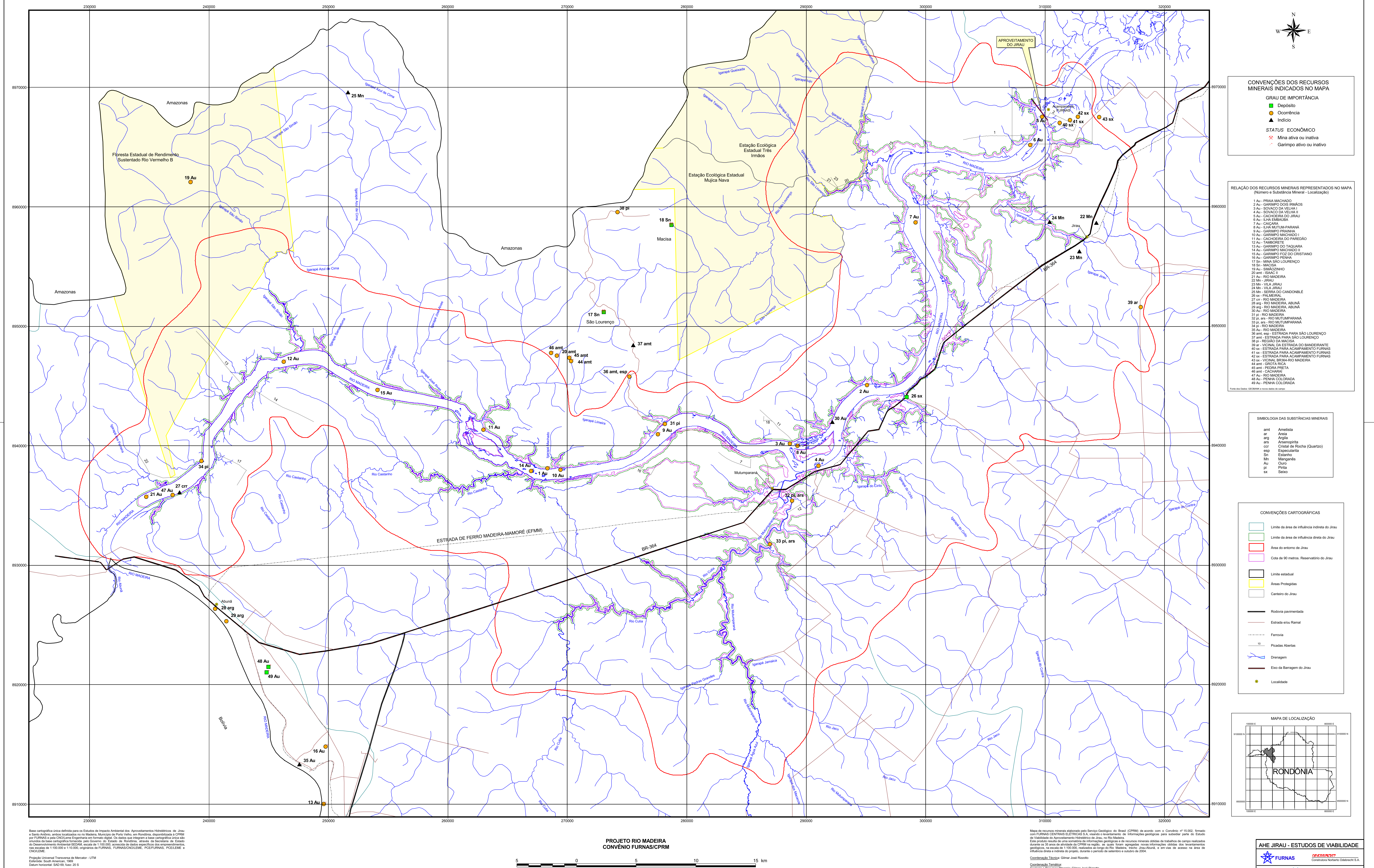
Coordenação Técnica:
Geólogo e Recursos Minerais: Gilmar José Rizzato
Desenvolvimento: Marcos Luiz de Espírito Santo Quadros

Responsável Técnico: João Guilherme Ferreira de Oliveira

Equipe Operacional:
Geólogo: Gilmar José Rizzato, Marcos Luiz de Espírito Santo Quadros, João Guilherme Ferreira de Oliveira
Geólogo e Recursos Minerais: Marcos Luiz de Espírito Santo Quadros, Gilmar José Rizzato, Antonio Vitor Cordeiro
Geólogo: Marcelo Sérgio dos Santos e Arlene Maria Claudino

 FURNAS CONFRECPET Construtora Norberto Odebrecht S.A.			
 CPRM Serviço Geológico do Brasil			
PROJ.	APROVADO POR:	MAPA DE PONTOS DE AFLORAMENTOS DESCRITOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	
DEA.	DESA. Nº:		
VER.	DATA:		
No. DO DESENHO	REV.	ESCALA	No. DO CLIENTE

MAPA DE RECURSOS MINERAIS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU



Base cartográfica única feita para o Estado de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Jureia e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada à CPRM por FURNAS e pela CNQLEME Engenharia em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são provenientes de levantamentos realizados pelo Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SEDAM, escala de 1:100.000, acrescida de dados específicos dos empreendimentos, nas escalas de 1:100.000 e 1:100.000, originários de FURNAS, FURNAS/CNQLEME, PCE/FURNAS, PCE/LEME e CNQLEME.

Projeto Universal Transversa de Mercator - UTM

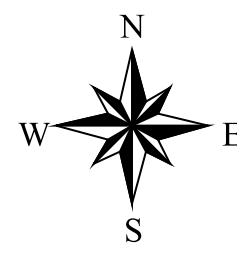
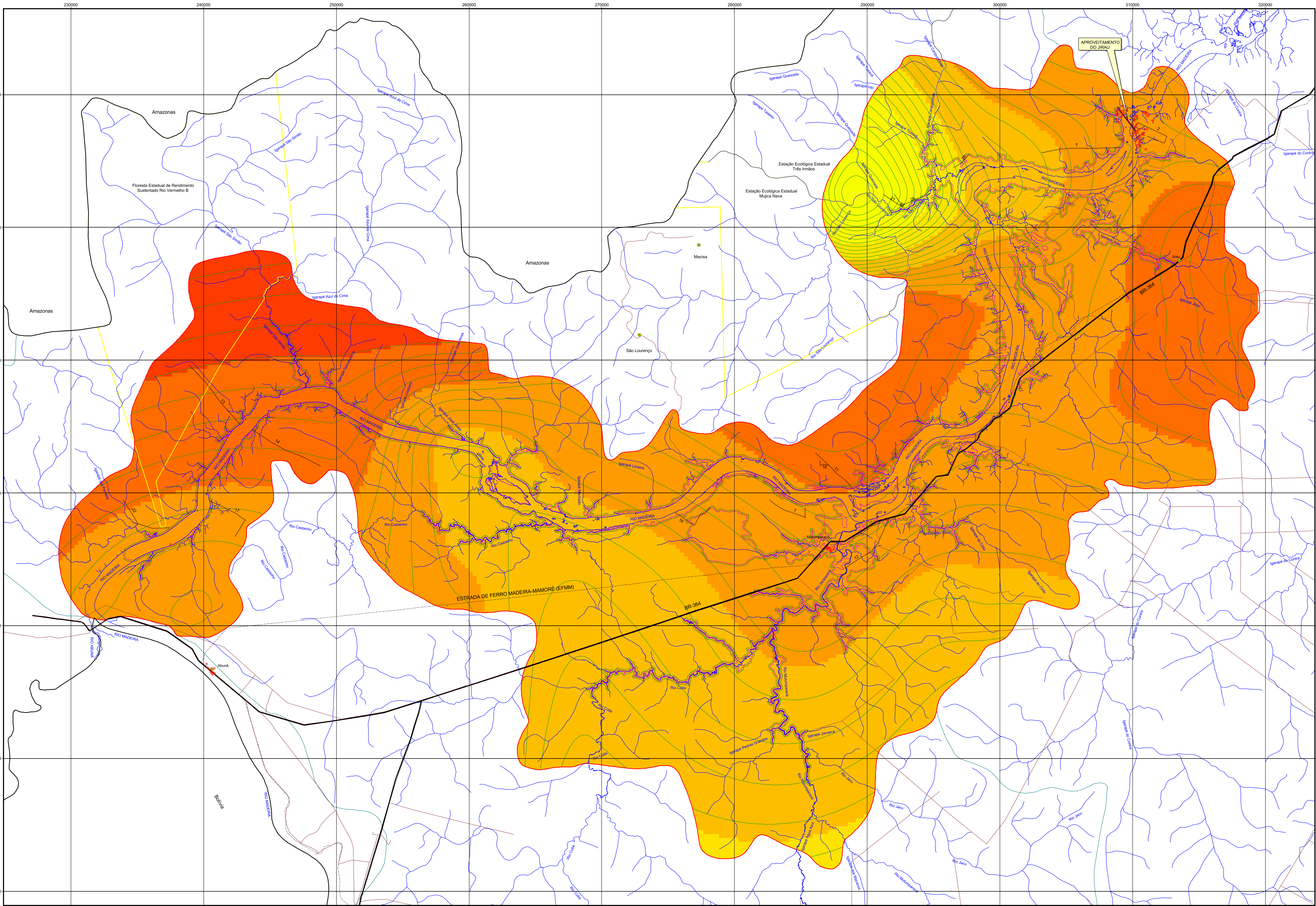
Elaborado: South American, 1989

Data de impressão: SAG 69, Junho 20, 8

[illegible]

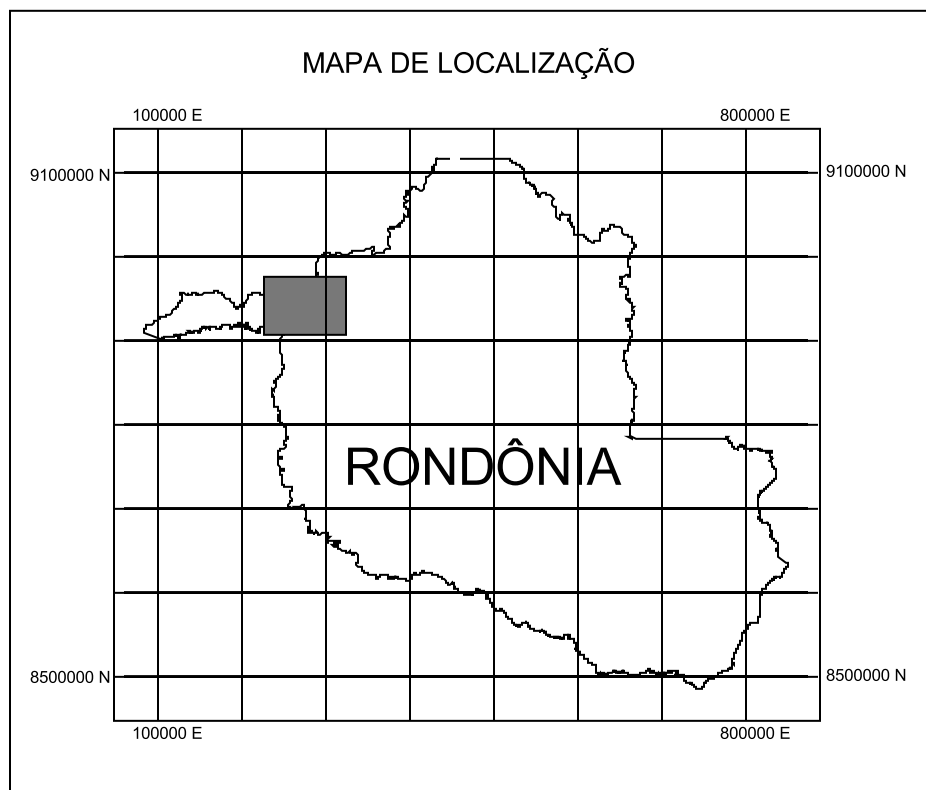
AHE JIRAU - ESTUDOS DE VIABILIDADE			
	FURNAS		CPRM Companhia Nacional de Mineralogia S.A. Consultoria Norberto Odebrecht S.A.
 CPRM Serviço Geológico do Brasil			
PROJ.	APROVADO POR:	MAPA DE RECURSOS MINERAIS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	
DES.	CRIAÇÃO:		
VER.	DATA:		
No. DO DESENHO 6315.B.T.G.91-012	REV.	ESCALA	No. DO CLIENTE

MAPA DE VULNERABILIDADE NATURAL DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO JIRAU



ÍNDICES DE VULNERABILIDADE		
-94.675 - -73.704	Baixa	
-73.704 - -52.734		
-52.734 - -31.763	Moderada	
-31.763 - -10.792		
-10.792 - 10.179	Alta	
10.179 - 31.15		
31.15 - 52.12		
52.12 - 73.091		
73.091 - 94.062		

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS	
	Limite da área de influência indireta do Jirau
	Limite da área de influência direta do Jirau
	Área do entorno do Jirau
	Cota de 90 metros. Reservatório do Jirau
	Limite estadual
	Áreas Protegidas
	Camêrio do Jirau
	Rodovia pavimentada
	Estrada e/ou Ramal
	Ferrovias
	Picadas Abertas
	Drenagem
	Eixo de Barragem do Jirau
	Isolares de Vulnerabilidade
	Localidade
	Poços Cadastrados



Base cartográfica única definida para os Estados de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidroelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada a CPRM por FURNAS e pela CENELSA em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são oriundos de bases cartográficas fornecidas pelo Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SEDAM, escala de 1:100.000, revisada de dados específicos dos levantamentos, das escalas de 1:100.000 e 1:100.000, oriundas do IBRAHMA, FUNDAÇÃO CENELSA, PGE-IBRAHMA, PGE-IBRAHMA e PGE-IBRAHMA.

Projeto Universal Transverso de Mercator - UTM

Elipsóide: South American, 1969

Data: 01/01/2004

PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

0 5 10 15 km

Escala 1:100.000
2004

Mapa de vulnerabilidade preliminar elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) de acordo com o Convênio nº 15.002, firmado com FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. visando o levantamento de informações hidrogeológicas para subsidiar parte do Estudo de Viabilidade do Aproveitamento Hidroelétrico de Jirau, no Rio Madeira.

Este produto resulta de uma soma de informações hidrogeológicas durante os últimos anos de atividade da CPRM no região, as quais foram agregadas a essas informações obtidas dos levantamentos, na escala de 1:100.000, realizados no trecho Jirau-Abaeté, além do cadastramento de poços na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de setembro de 2004.

Coordenação Técnica: Gilmar José Rizzato

Coordenação Técnica: Gilmar José Rizzato

Hidrogeologia: Romero Reis de Melo Junior

Geoprocessamento: Marcos Luiz do Espírito Santo Queiroz

Responsável Técnico: Romero Reis de Melo Junior

Geólogo: Romero Reis de Melo Junior

Hidrogeologia: Romero Reis de Melo Junior

AHE JIRAU - ESTUDOS DE VIABILIDADE

FURNAS ODEBRECHT

CONSTRUTORA NOROESTE ODEBRECHT S.A.

CPRM

MAPA DE VULNERABILIDADE NATURAL DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

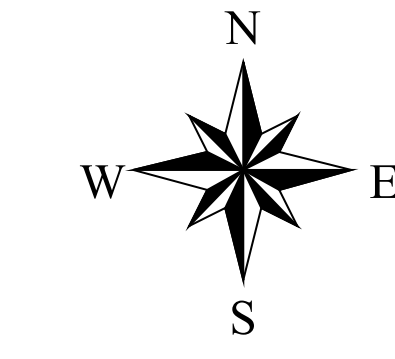
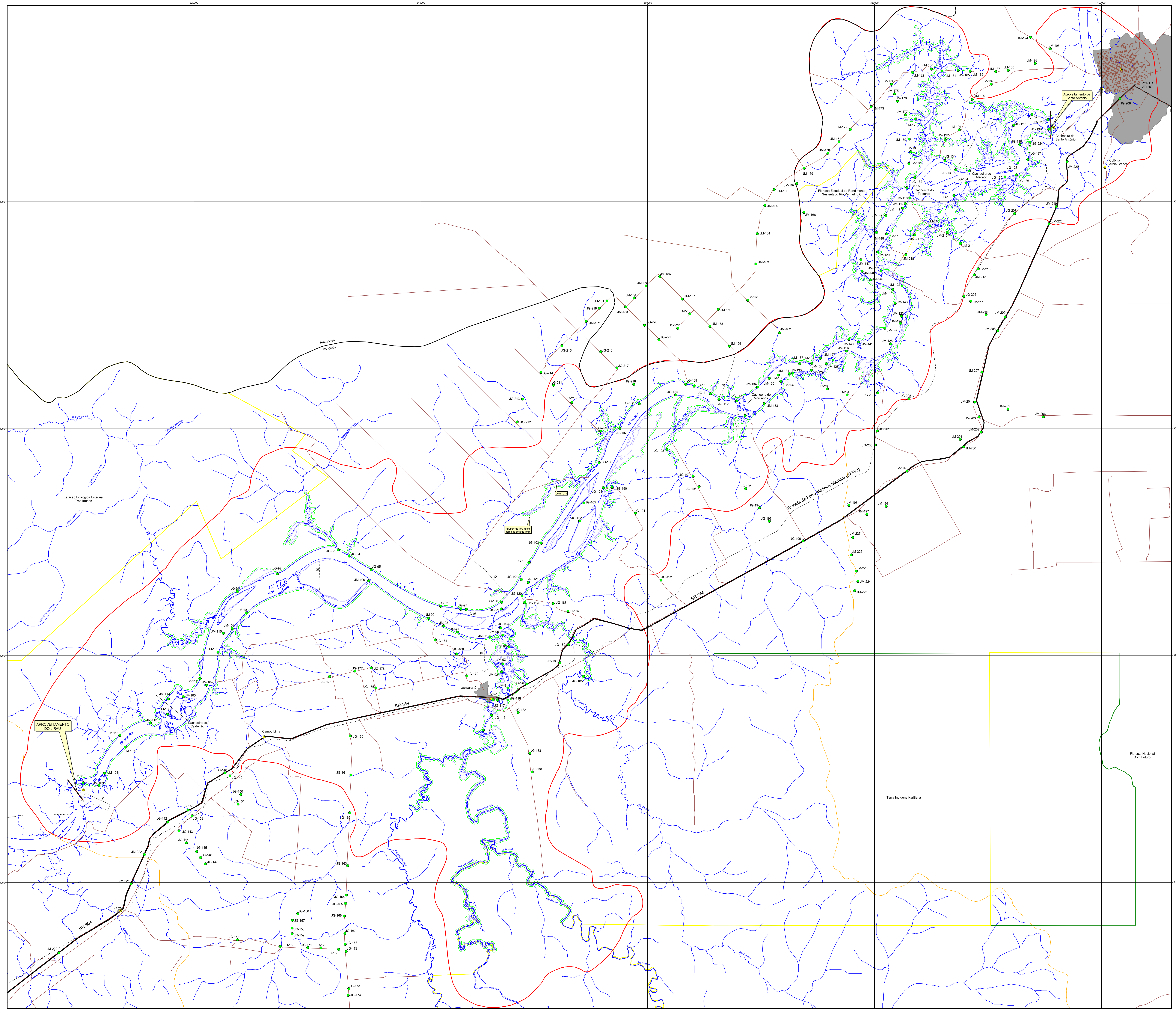
Revisão: 01

Revisão: 01

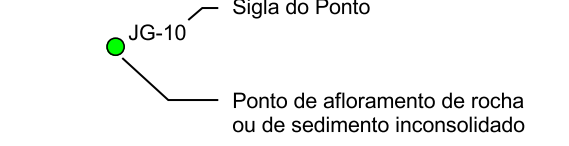
Revisão: 01

Revisão: 01

**MAPA DE PONTOS DE AFLORAMENTOS DESCRITOS
NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO SANTO ANTÔNIO**



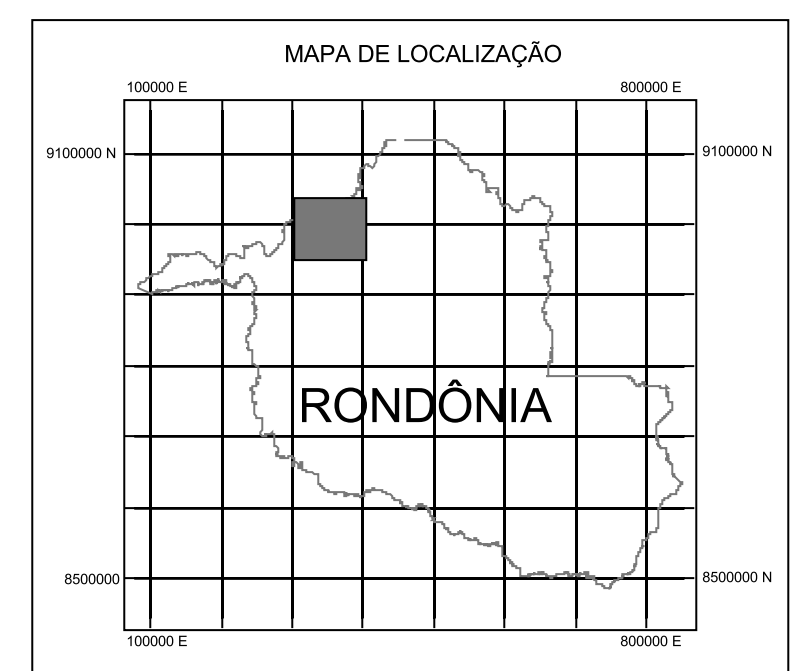
AFLORAMENTOS DESCRITOS



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- ### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Limite da área de Influência Imediata do Santo Antônio |  | Rodovia pavimentada |
|  | Limite da área de Influência direta do Santo Antônio |  | Estrada ou Rural |
|  | Área de 100 m em torno da saída de 75 m |  | Ferrovias (STAM) |
|  | Área ao entorno do Santo Antônio |  | Pavidos Asfáltos |
|  | Cota de 70 metros, Reservatório do Santo Antônio |  | Drainagem |
|  | Limite estadual |  | Eixo do Barragem do Jitu e Santo Antônio |
|  | Faixa Indígena |  | Cidades e Vilas |
|  | Áreas Protegidas | | |
|  | Mancha Urbana | | |

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

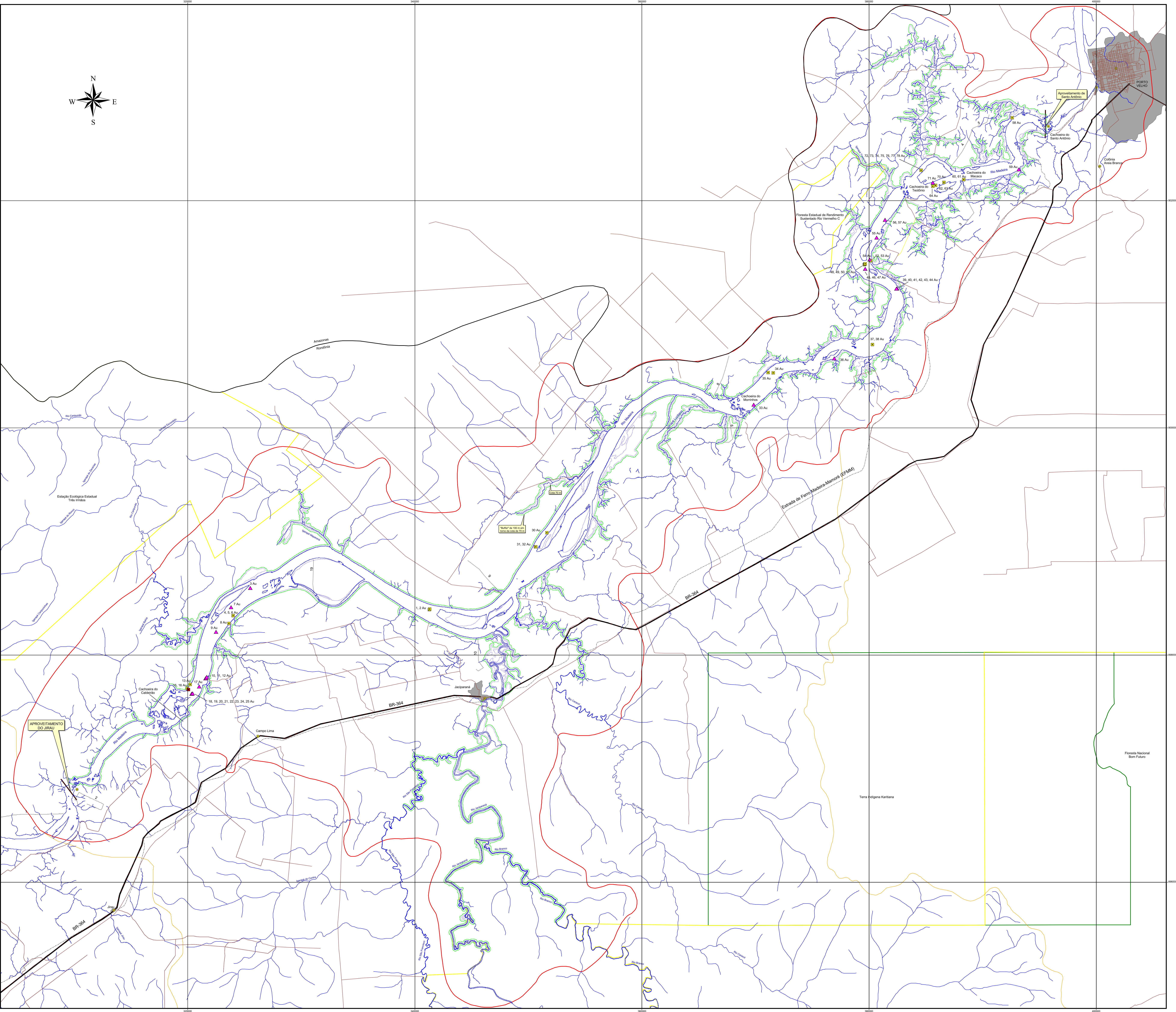


PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

Escala 1:100.0

[illegible]

MAPA DA ATIVIDADE GARIMPEIRA ATUAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO SANTO ANTÔNIO



MÉTODOS DE EXPLOITAÇÃO DO MINÉRIO

- Balsa de Mergulho
- Balsa "Escanfija"
- Draga

RELAÇÃO DOS GARIMPOS NO RIO MADEIRA
(Número e Substância - Topônimo - Produção)

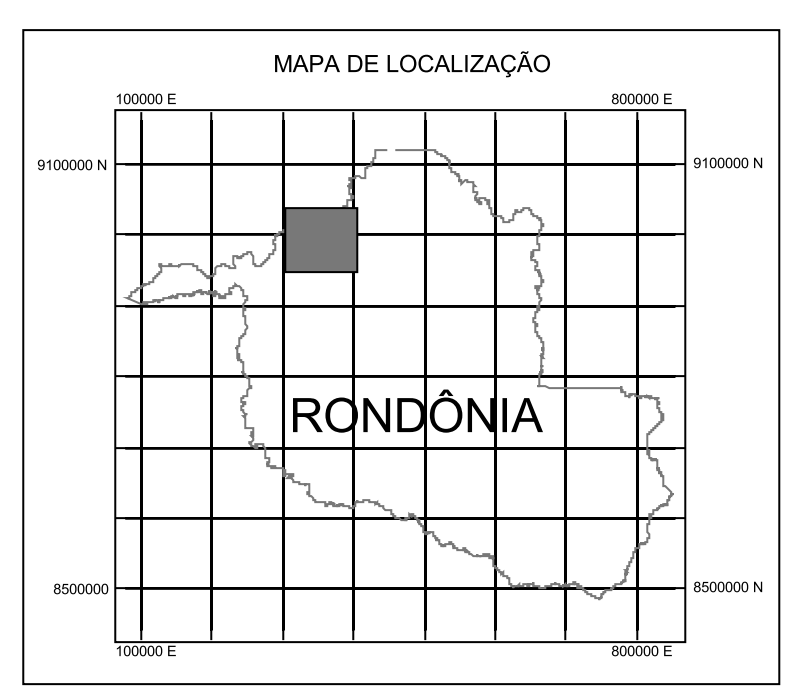
1 Au - Ita Nobre - 8 gramas/dia	19 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
2 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	20 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
3 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	21 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
4 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	22 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
5 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	23 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
6 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	24 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
7 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	25 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
8 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	26 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
9 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	27 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
10 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	28 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
11 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	29 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
12 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	30 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
13 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	31 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
14 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	32 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
15 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	33 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
16 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	34 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
17 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	35 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
18 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	36 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
19 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	37 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
20 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	38 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
21 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	39 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
22 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	40 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
23 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	41 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
24 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	42 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
25 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	43 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
26 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	44 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
27 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	45 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
28 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	46 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
29 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	47 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
30 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	48 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
31 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	49 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
32 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	50 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
33 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	51 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
34 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	52 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
35 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	53 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
36 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	54 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
37 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	55 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
38 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	56 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
39 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	57 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
40 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	58 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
41 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	59 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
42 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	60 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
43 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	61 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
44 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	62 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
45 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	63 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
46 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	64 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
47 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	65 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
48 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	66 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
49 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	67 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
50 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	68 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
51 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	69 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
52 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	70 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
53 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	71 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
54 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	72 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
55 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	73 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
56 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	74 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
57 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	75 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
58 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	76 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
59 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	77 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
60 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	78 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
61 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	79 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
62 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	80 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
63 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	81 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
64 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	82 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
65 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	83 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
66 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	84 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
67 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	85 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
68 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	86 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
69 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	87 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
70 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	88 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
71 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	89 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
72 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	90 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
73 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	91 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
74 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	92 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
75 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	93 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
76 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	94 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
77 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	95 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
78 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	96 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
79 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	97 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
80 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	98 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
81 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	99 Au - Cabelão - 20 gramas/dia
82 Au - Ita Nobre - 10 gramas/dia	100 Au - Cabelão - 20 gramas/dia

SIMBOLOGIA DA SUBSTÂNCIA MINERAL

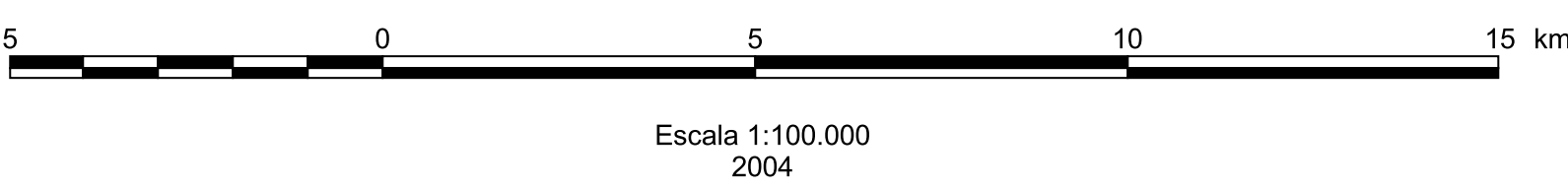
Au - Ouro

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Limite da área de influência direta do Santo Antônio	Rodovia pavimentada
Limite da área de influência direta do Santo Antônio (Módulo de 100 m em linha reta)	Estrada não pavimentada
Área de influência direta do Santo Antônio	Ferrovias (EFRR)
Cota de 70 metros, Reservatório do Santo Antônio	Fluxos de água
Limite estadual	Fluxos de água
Parque Nacional	Fluxos de água
Áreas Protegidas	Fluxos de água
Município Urbano	Fluxos de água



PROJETO RIO MADEIRA
CONVENIO FURNAS/CPRM



Mapa da atividade garimpeira atual, elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), da escala 1:100.000, com o objetivo de fornecer informações sobre a atividade garimpeira atual na área de influência direta do Santo Antônio. O mapa foi elaborado com base em dados fornecidos pelos garimpeiros e em levantamentos de campo realizados pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Coordenadas Geográficas: UTM
Datum: South American 1960
Escala Horizontal: 1:100.000

Projeto Rio Madeira
Convenio Furnas/CPRM

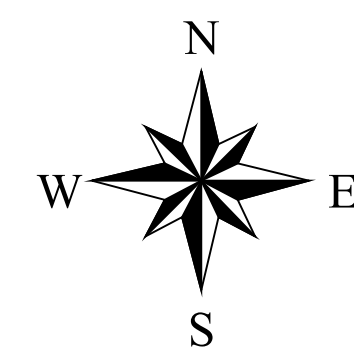
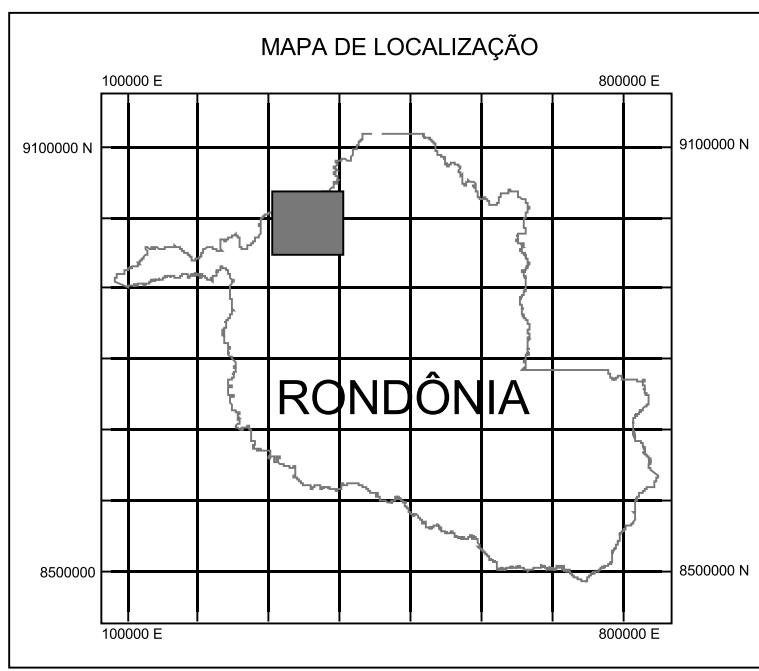
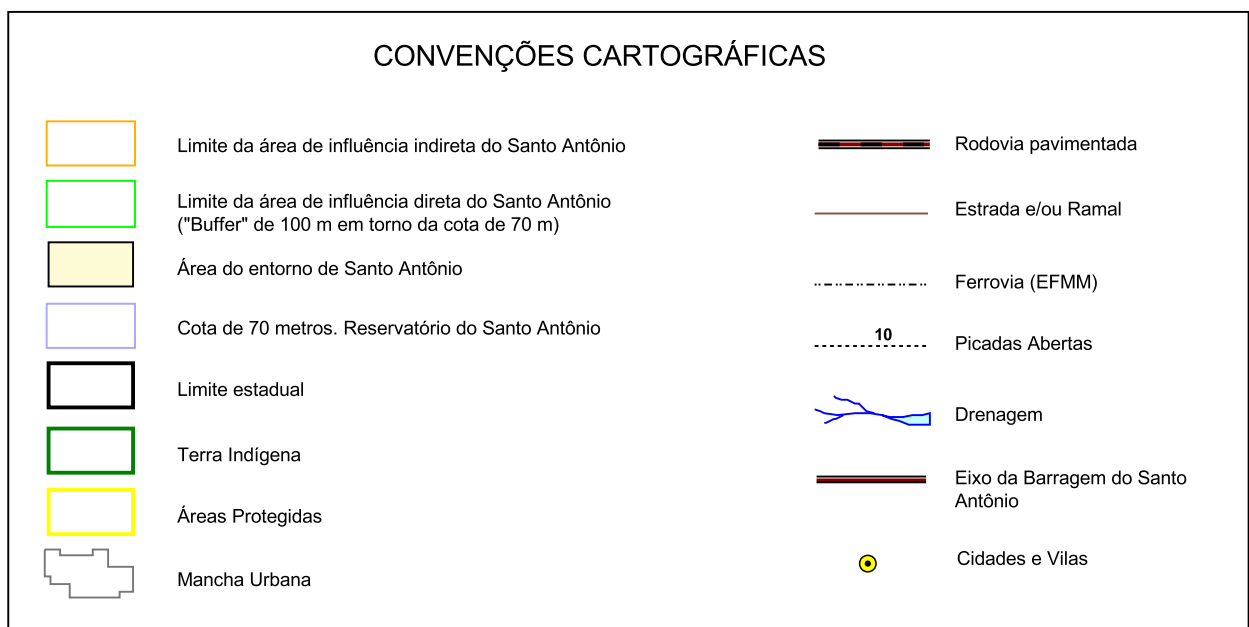
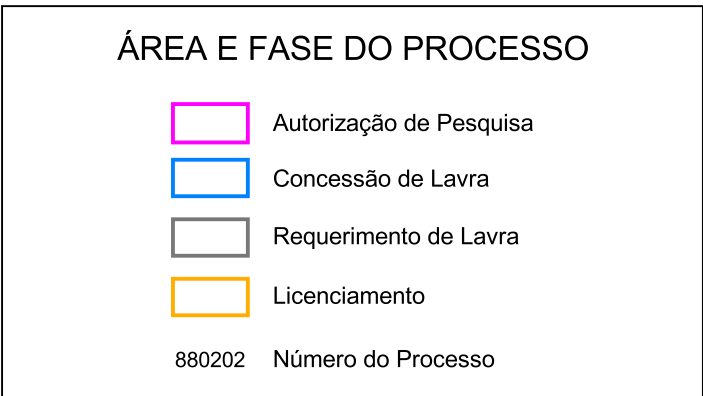
Elaborado por: [Nome do Autor]
Revisado por: [Nome do Revisor]
Aprovado por: [Nome do Aprovador]

Mapa da atividade garimpeira atual, elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), da escala 1:100.000, com o objetivo de fornecer informações sobre a atividade garimpeira atual na área de influência direta do Santo Antônio. O mapa foi elaborado com base em dados fornecidos pelos garimpeiros e em levantamentos de campo realizados pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Coordenadas Geográficas: UTM
Datum: South American 1960
Escala Horizontal: 1:100.000

Projeto Rio Madeira
Convenio Furnas/CPRM

Elaborado por: [Nome do Autor]
Revisado por: [Nome do Revisor]
Aprovado por: [Nome do Aprovador]

[illegible]

PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

E

Escala 1:100.000
2004

Base cartográfica única definida para os Estados de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos do Jiquiá e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada à CPRM por FURNAS e pela CNOLEME Engenharia em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são oriundos da base cartográfica fornecida pelo Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SEDAM, escala de 1:100.000, acrescida de dados específicos dos empreendimentos, nas escalas de 1:100.000 e 1:30.000, originários de FURNAS, FURNAS/CNOLEME, POSFURNAS, POSLEME e CNOLEME.

Mapa de direitos minerários elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) de acordo com o Convênio nº 15.002, firmado com FUJIMAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., visando o levantamento de informações dos direitos minerários para subsidiar parte do Estudo de Viabilidade do Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antônio, no Rio Madeira.

Este produto resulta de informações oriundas do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM/19^o Distrito, cedidas a CPRM em março de 2004, atualizadas parcialmente em novembro de 2004.

Coordenação Técnica: Gilmar José Rizzato
Coordenação Temática:

Responsável Técnico : José Guilherme Ferreira

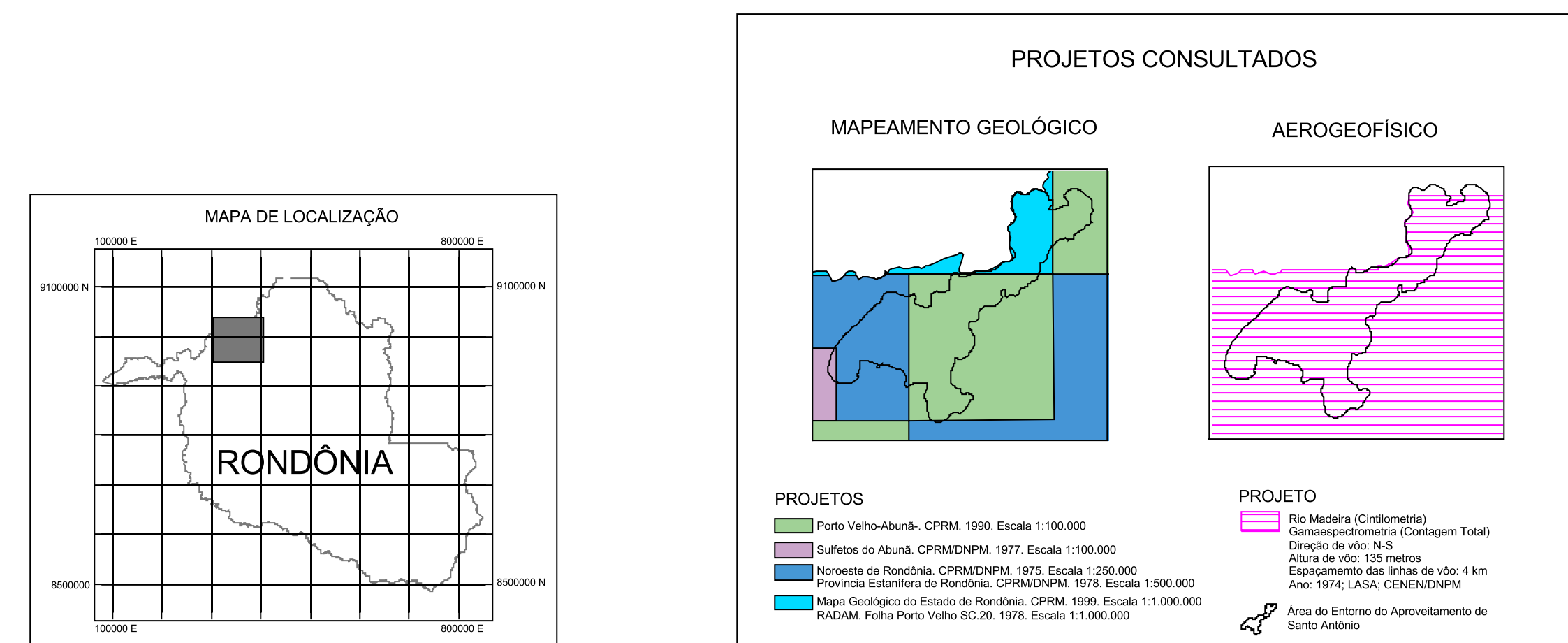
Enrique Flores Araya
 Director Minero : Gilmar José Rizzotto, Asst.

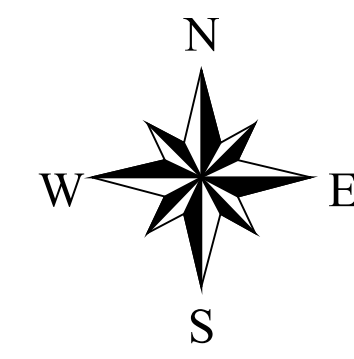
Cartografia Digital: Mano Sérgio dos Santos e

AHE SANTO ANTÔNIO - ESTUDOS DE VIABILIDADE

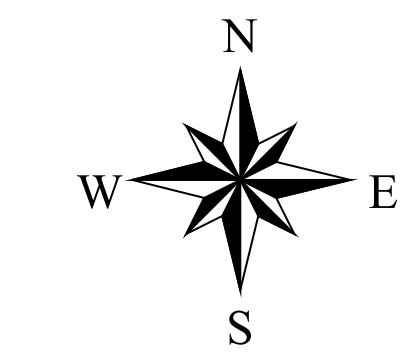


DES.	ORIG. No.	MAPA DE DIREITOS MINERÁRIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	
VER.	DATA		
No. DO DESENHO 6315-RT-G91-024		REV.	ESCALA 1:100.000
		No. DO CLIENTE	

[illegible][illegible]

[illegible]

MAPA HIDROGEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO SANTO ANTÔNIO

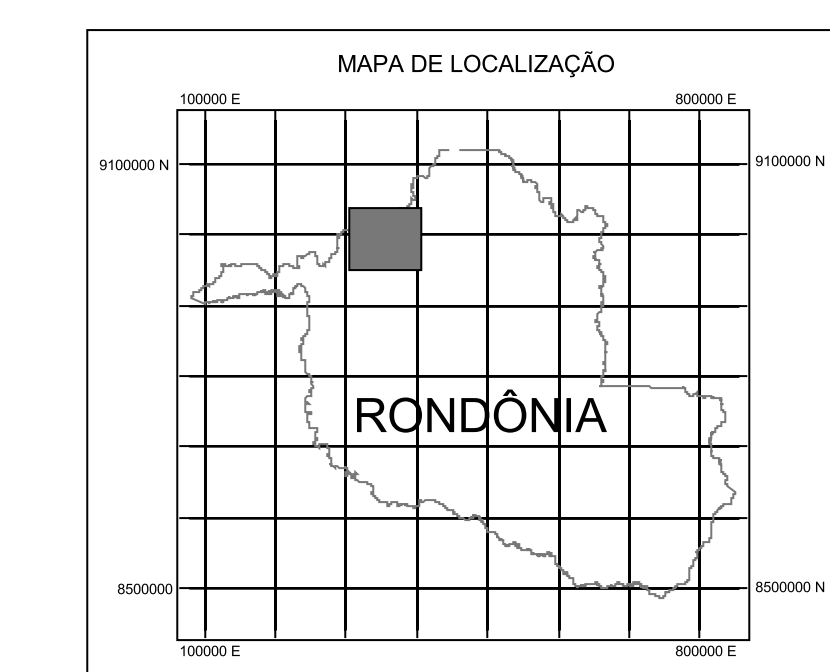


UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

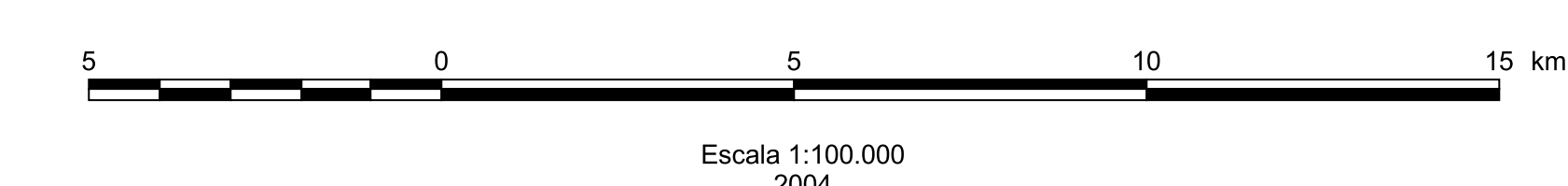
- | | |
|---|--|
|  | Aqüicludo (Aqc) |
|  | Aqüíferos Fraturados Descontínuos, Livres (Afd) |
|  | Aqüíferos Intergranulares Descontínuos, Livres (Aidl) |
|  | Aqüíferos Intergranulares Descontínuos, Livres a Semi-Confina dos (Aldisc) |
|  | Aqüíferos Intergranulares/Fraturados Contínuos, Livres (Afc) |
|  | Aqüíferos Locais Restritos as Zonas Fraturadas (Arlzf) |
|  | Aqüífugo (Aag) |

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

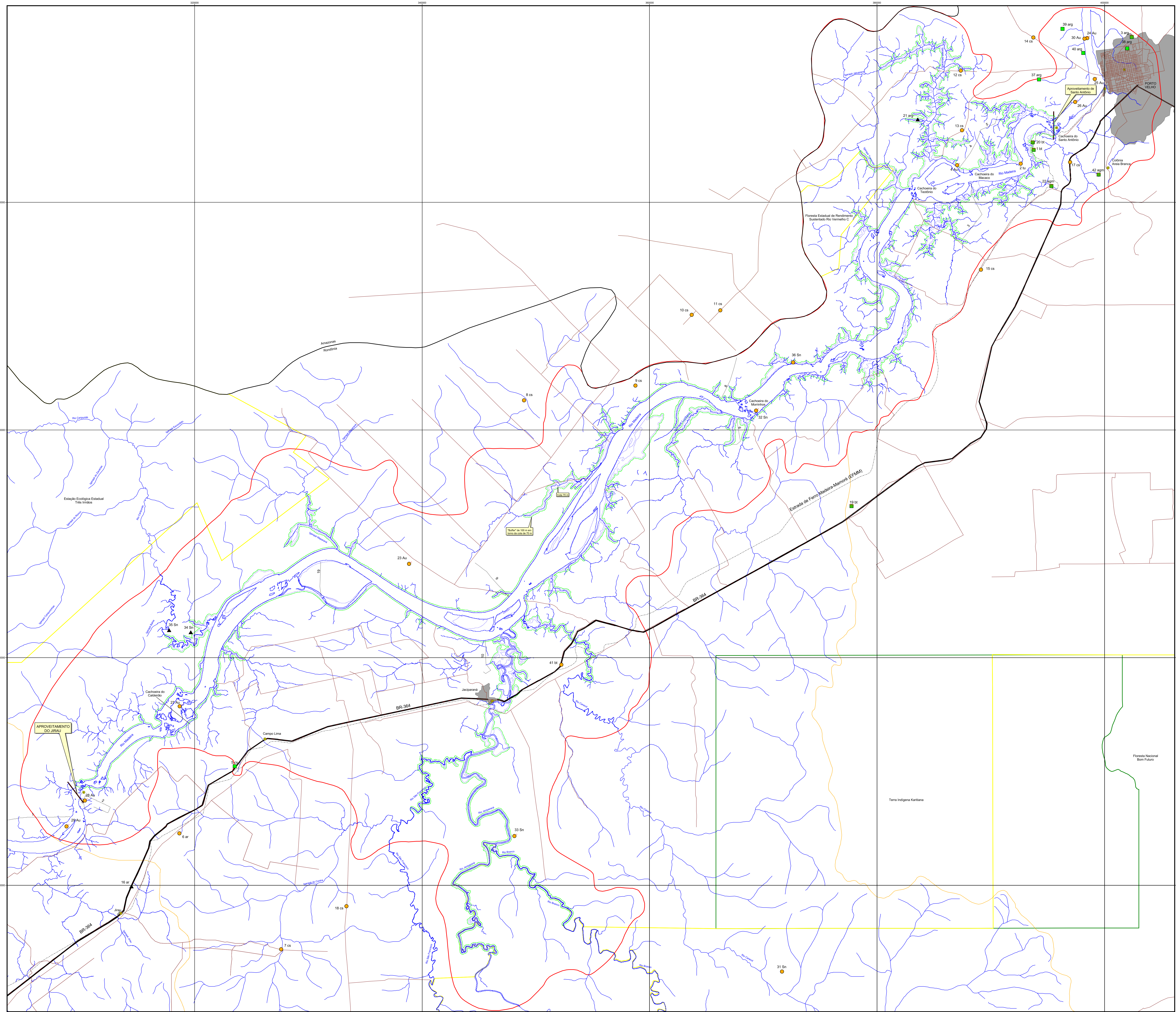
- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Limite da área de influência indireta do Santo Antônio |  | Ruínas pavimentadas |
|  | Limite da área de influência direta do Santo Antônio
(“Suflor” de 100 m em torno de cada doze) |  | Estrada atual (Antiga) |
|  | Área do entorno do Santo Antônio |  | Ferrovia (EFMM) |
|  | Cidade de 70 metros. Planejamento do Santo Antônio |  | Postais Abertas |
|  | Limite estadual |  | Desenrosque |
|  | Terra Indígena |  | Eixo do Saramingo do Jizau e Santo Antônio |
|  | Áreas Protegidas |  | Cidades e Vilas |
|  | Mancha Urbana | | |



PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

[illegible]

MAPA DE RECURSOS MINERAIS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO SANTO ANTÔNIO



CONVENÇÕES DOS RECURSOS MINERAIS INDICADOS NO MAPA

GRAU DE IMPORTÂNCIA

- Depósito
- Ocorrência
- ▲ Indício

STATUS ECONÔMICO

- ✕ Mina ativa ou inativa
- ↗ Garimpo ativo ou inativo

RELAÇÃO DOS RECURSOS MATERIAIS REPRESENTADOS NA MAPA
(Número e Substância Mineral - Localidade)

16 - **RAMAL BARRA DO FEE**
17 - **RAMAL MADEIRA**
18 - **RAMAL CACHOEIRA DO TENDÃO**
19 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA**
20 - **RAMAL BARRA DO FEE**
21 - **RAMAL MADEIRA**
22 - **RAMAL MADEIRA**
23 - **RAMAL MADEIRA**
24 - **RAMAL A. ASSERETAMENTO JONAS D'ARC**
25 - **RAMAL DE LOCAÇÃO JONAS D'ARC**
26 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
27 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
28 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
29 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
30 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
31 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
32 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
33 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
34 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
35 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
36 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
37 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
38 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
39 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
40 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
41 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
42 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
43 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
44 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
45 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
46 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
47 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
48 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
49 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
50 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
51 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
52 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
53 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
54 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
55 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
56 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
57 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
58 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
59 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
60 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
61 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
62 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
63 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
64 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
65 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
66 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
67 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
68 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
69 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
70 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
71 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
72 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
73 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
74 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
75 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
76 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
77 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
78 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
79 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
80 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
81 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
82 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
83 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
84 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
85 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
86 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
87 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
88 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
89 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
90 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
91 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
92 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
93 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
94 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
95 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
96 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
97 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
98 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
99 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**
100 - **RAMAL PÁRA CACHOEIRA JONAS D'ARC**

Fonte: Relatório de Avaliação Ambiental, 2007

SIMBOLOGIA DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS	
agm	Água Mineral
arg	Argila
ar	Arelia
Au	Ouro
bt	Brita
cs	Cascalho
Sn	Estanho
tu	Tumalina

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

limite da área de influência industrial do Santo Antônio		Rodovia
limite da área de influência direta do Santo Antônio ("Buffer" de 100 m em torno da zona de 70 m)		Estrada
área do entorno de Santo Antônio		Ferrovia
Cota de 70 metros, Reservatório do Santo Antônio		Piscina
limite estadual		Drenagem
terra indígena		Divisa do Estado de São Paulo
Área Protegida		Cidades
Munícípio Urbano		

PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM



Escala 1:100.000
2004

Atuação de recursos humanos eletrônicos para o Serviço Geológico do Brasil - CPRM, de acordo com o Conselho nº 15/2002, firmado com a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. visando o levantamento de informações geológicas para subsidiar planos de Estado e de Bacia Hidrográfica, com o objetivo de subsidiar a elaboração de estudos de impacto ambiental e de licenciamento ambiental. Este projeto envolveu a criação de imagens de satélite e de seções minerais obtidas de bofeitos de sondas ramificadas e de perfis de sondas de sondagem, com o objetivo de subsidiar a elaboração de estudos de impacto ambiental e de licenciamento ambiental, na escala de 1:50.000, realizadas em 1993 no Rio Madeira, Rio Negro, Rio Parnaíba, Rio São Francisco e Rio São João, em áreas de influência direta e indireta de atividades minerais e períodos de estabro e movimento de 2004.

Coordenação Técnica: Osmar José Rizzotto

Coordenação Executiva: Georgette e Rosalinda Muniz

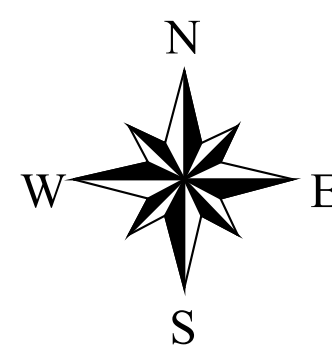
Geologia e Recursos Minerais: Osmar José Rizzotto, Geoprocessamento, Maria Luiza do Espírito Santo Duarte

Geoprocessamento: Osmar José Rizzotto, Geologia e Recursos Minerais

Elaboração Cartográfica: Maria Sérgio dos Santos e Antonia Barrios Gouveia Leal

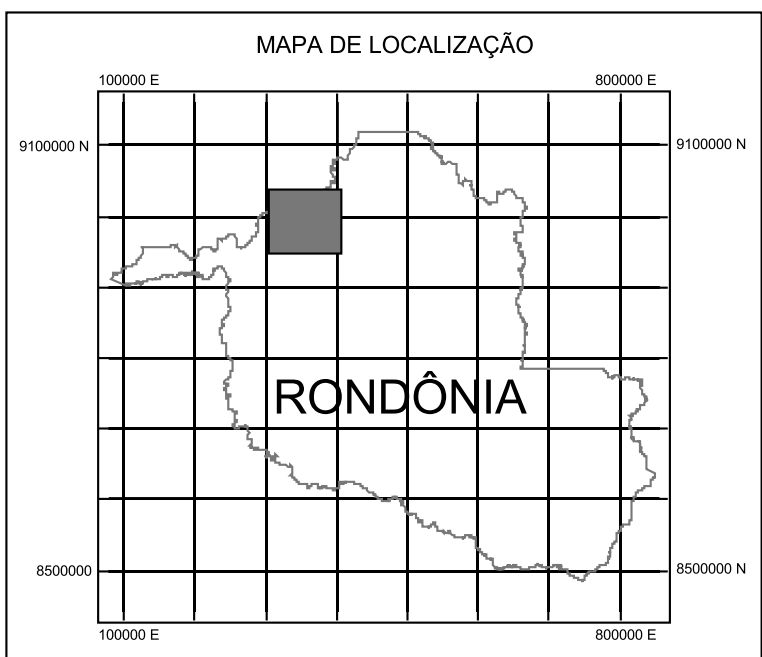
AHE SANTO ANTÔNIO - ESTUDOS DE VIABILIDADE			
 FURNAS		 CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A.	
 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais	
PROJ.	APROVADO POR	MAPA DE RECURSOS MINERAIS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	
DESA	CRIADO POR		
VISA	DATA		
NO DO DESENHO		REV.	NO DO CLIENTE

MAPA DE VULNERABILIDADE NATURAL
DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
NA ÁREA DE INFLUÊNCIA
DIRETA DO SANTO ANTÔNIO



ÍNDICES DE VULNERABILIDADE		
-117.524 - -93.973	Baixa	
-93.973 - -70.421		
-70.421 - -46.87	Moderada	
-46.87 - -23.319		
-23.319 - 0.233	Alta	
0.233 - 23.794		
23.794 - 47.336		
47.336 - 70.887		
70.887 - 94.439		

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS	
	Limite da área de influência indireta do Santo Antônio
	Limite da área de influência direta do Santo Antônio (Chuíler de 100 m em torno da cabeceira)
	Área de entorno do Santo Antônio
	Cota de 70 metros: Reservatório do Santo Antônio
	Limite estadual
	Terra Indígena
	Fronteira Nacional
	Mancha Urbana
	Carreiro do Jirau
	Rodovia pavimentada
	Estrada não Pavim.
	Ferrovia (EFMM)
	Piscinas Abertas
	Ondegem
	Eixo de drenagem do Jirau e Santo Antônio
	Cidades e Vilas



Base cartográfica única definida para os Estudos de Impacto Ambiental dos: Aproveitamentos Hidroelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada a CPRM por FURNAS e pela CNDLE em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são:

Esta produção resulta de uma síntese de informações hidrogeológicas de caráter de referência da CPRM na região, de onde foram selecionadas as informações básicas dos municípios na escala de 1:100.000 realizadas na região de Santo Antônio, além do cadastramento de poços na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de setembro a novembro de 2004.

Coordenadas: UTM
Datum: South American 1969
Datum Horizontal: SAD 69, fuso: 20 S

Mapa preliminar de vulnerabilidade natural das águas subterrâneas preliminar elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, de acordo com o Contrato nº 15.002, firmado com FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., visando o levantamento de informações hidrogeológicas para a área de influência direta do projeto.

Elaborado por: Roberto Reis de Melo Junior
Supervisor Técnico: Roberto Reis de Melo Junior
Equipe Executiva: Hidrogeologia: Roberto Reis de Melo Junior

Base cartográfica única definida para os Estudos de Impacto Ambiental dos: Aproveitamentos Hidroelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada a CPRM por FURNAS e pela CNDLE em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são:

Esta produção resulta de uma síntese de informações hidrogeológicas de caráter de referência da CPRM na região, de onde foram selecionadas as informações básicas dos municípios na escala de 1:100.000 realizadas na região de Santo Antônio, além do cadastramento de poços na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de setembro a novembro de 2004.

Coordenadas: UTM
Datum: South American 1969
Datum Horizontal: SAD 69, fuso: 20 S

Mapa preliminar de vulnerabilidade natural das águas subterrâneas preliminar elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, de acordo com o Contrato nº 15.002, firmado com FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., visando o levantamento de informações hidrogeológicas para a área de influência direta do projeto.

Elaborado por: Roberto Reis de Melo Junior
Supervisor Técnico: Roberto Reis de Melo Junior
Equipe Executiva: Hidrogeologia: Roberto Reis de Melo Junior

Base cartográfica única definida para os Estudos de Impacto Ambiental dos: Aproveitamentos Hidroelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada a CPRM por FURNAS e pela CNDLE em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são:

Esta produção resulta de uma síntese de informações hidrogeológicas de caráter de referência da CPRM na região, de onde foram selecionadas as informações básicas dos municípios na escala de 1:100.000 realizadas na região de Santo Antônio, além do cadastramento de poços na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de setembro a novembro de 2004.

Coordenadas: UTM
Datum: South American 1969
Datum Horizontal: SAD 69, fuso: 20 S

Mapa preliminar de vulnerabilidade natural das águas subterrâneas preliminar elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, de acordo com o Contrato nº 15.002, firmado com FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., visando o levantamento de informações hidrogeológicas para a área de influência direta do projeto.

Elaborado por: Roberto Reis de Melo Junior
Supervisor Técnico: Roberto Reis de Melo Junior
Equipe Executiva: Hidrogeologia: Roberto Reis de Melo Junior

ANE SANTO ANTÔNIO - ESTUDOS DE VIABILIDADE

FURNAS

CNDLE

Coordenação Técnica: Roberto Reis de Melo Junior

MAPA DE VULNERABILIDADE NATURAL DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

ESCALA: 1:100.000

PROJETO: RIO DO CLIENTE