

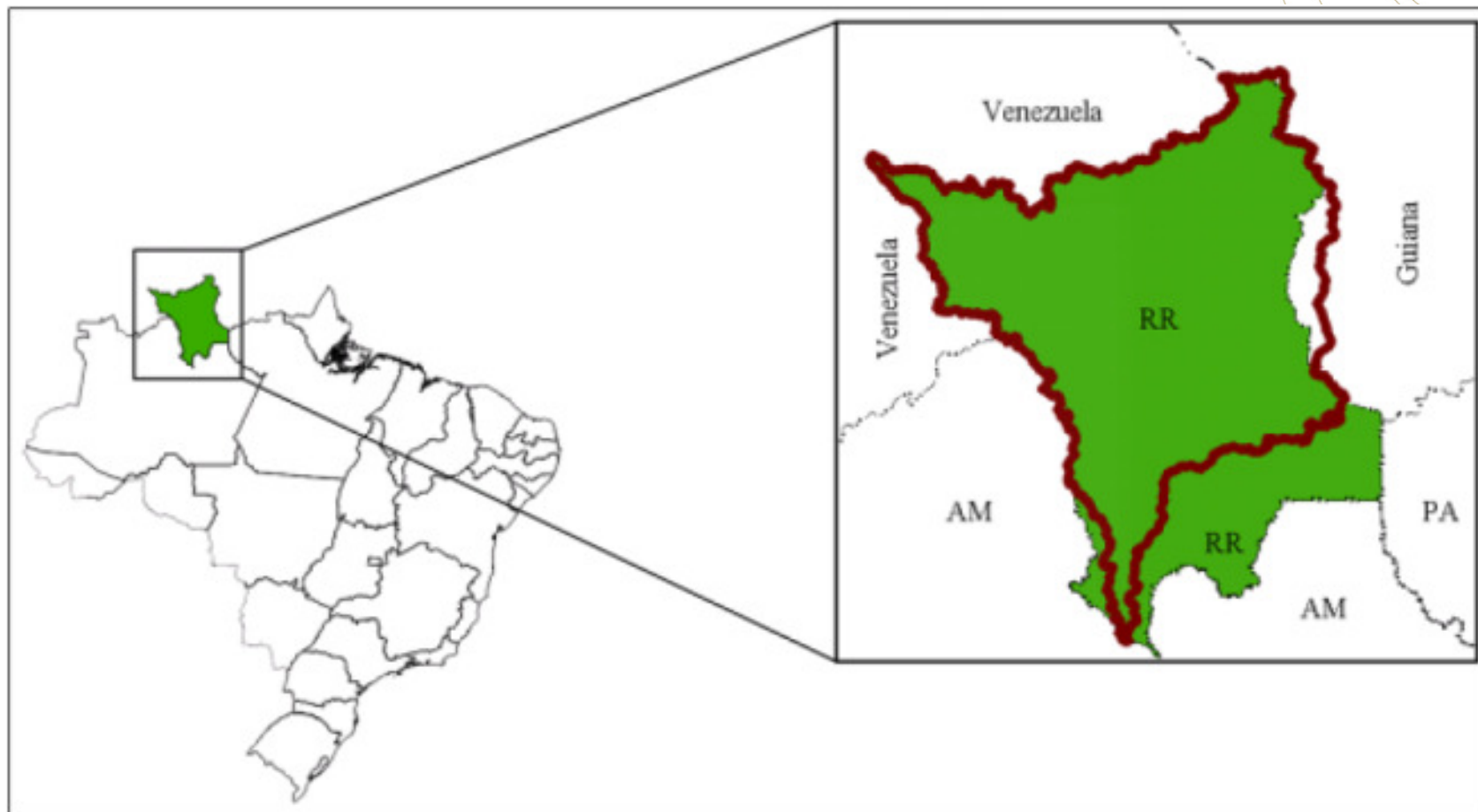
Usina Hidrelétrica Bem Querer

Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Março de 2019

ESTUDOS DE INVENTARIO HIDRELÉTRICO DA BACIA DO RIO BRANCO

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGENCIA



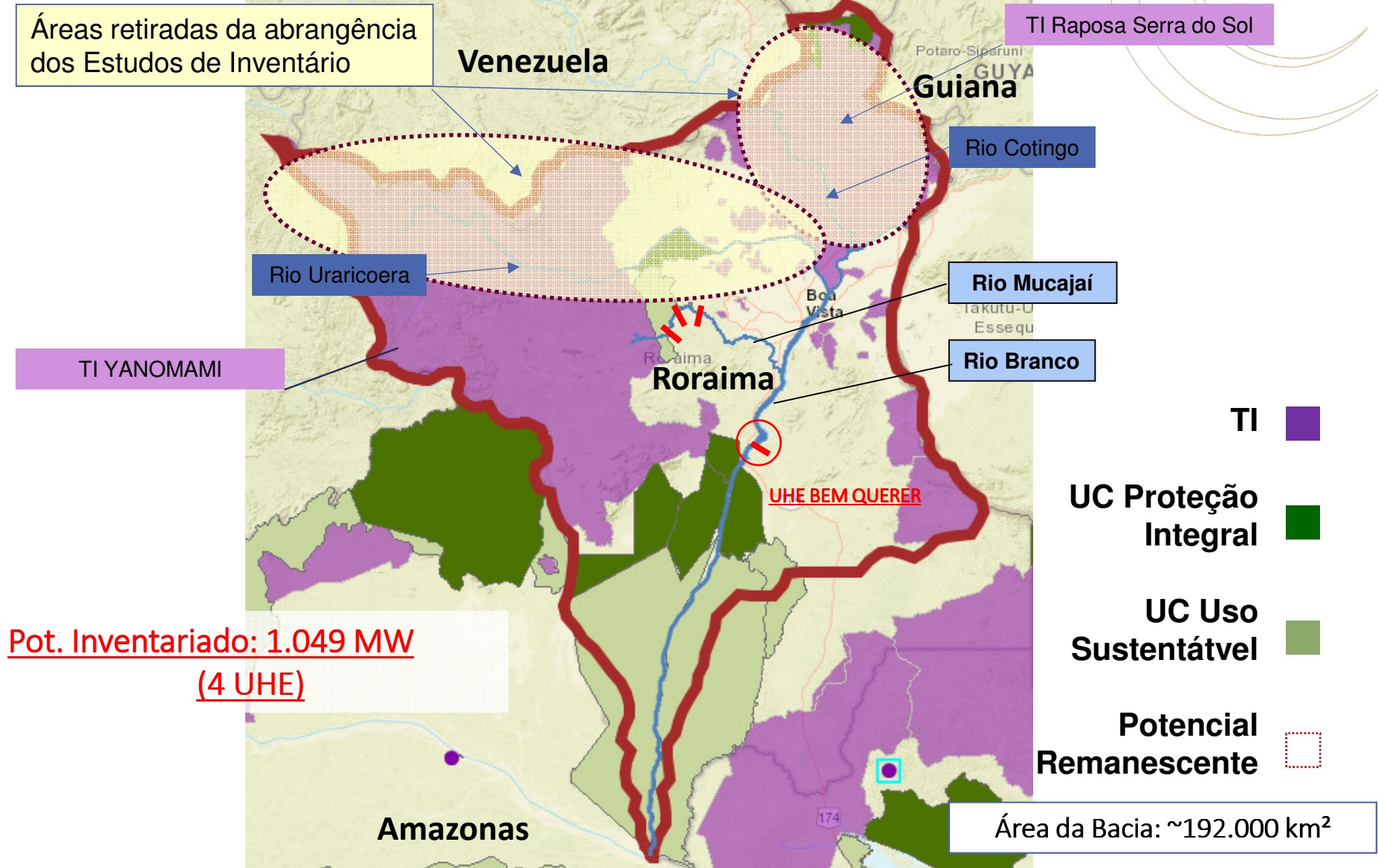
Período de Realização dos Estudos de Inventário Hidrelétrico: janeiro/2007 a agosto/2011

Área de Abrangência Original:

toda a bacia do rio Branco

REDUÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

Formalizada em fevereiro/2009, em decorrência de conflitos locais



Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

ALTERNATIVA SELECIONADA



Localização dos Aproveitamentos

Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica



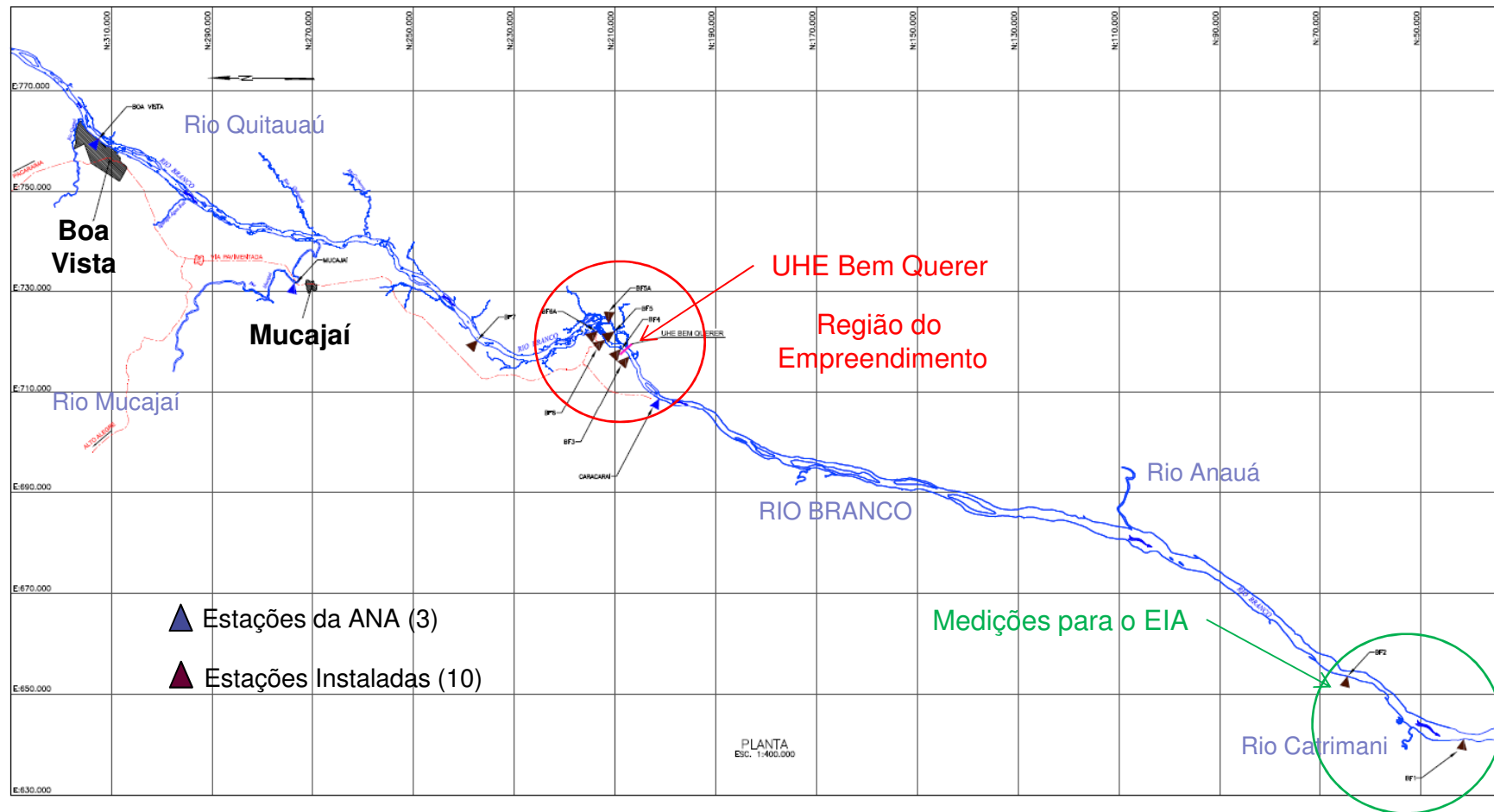
Informações e Serviços Executados

- Registro na ANEEL – Despacho n° 4.231, de 28 de outubro de 2011.
- Estudos Cartográficos (Mapeamento a Laser do Reservatório + APP escala 1:10.000 e do Sítio escala 1:2.000; e Ortofotos) concluídos em 2013.
- Estudos de Engenharia do EVTE iniciado em junho de 2013 Aguarda resultados do EIA para finalizar Relatório Final e o REDH (texto de estudos socioambientais, Custos Socioambientais, estudos de qualidade da água)

Levantamentos de Campo

Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Levantamentos Hidrométricos



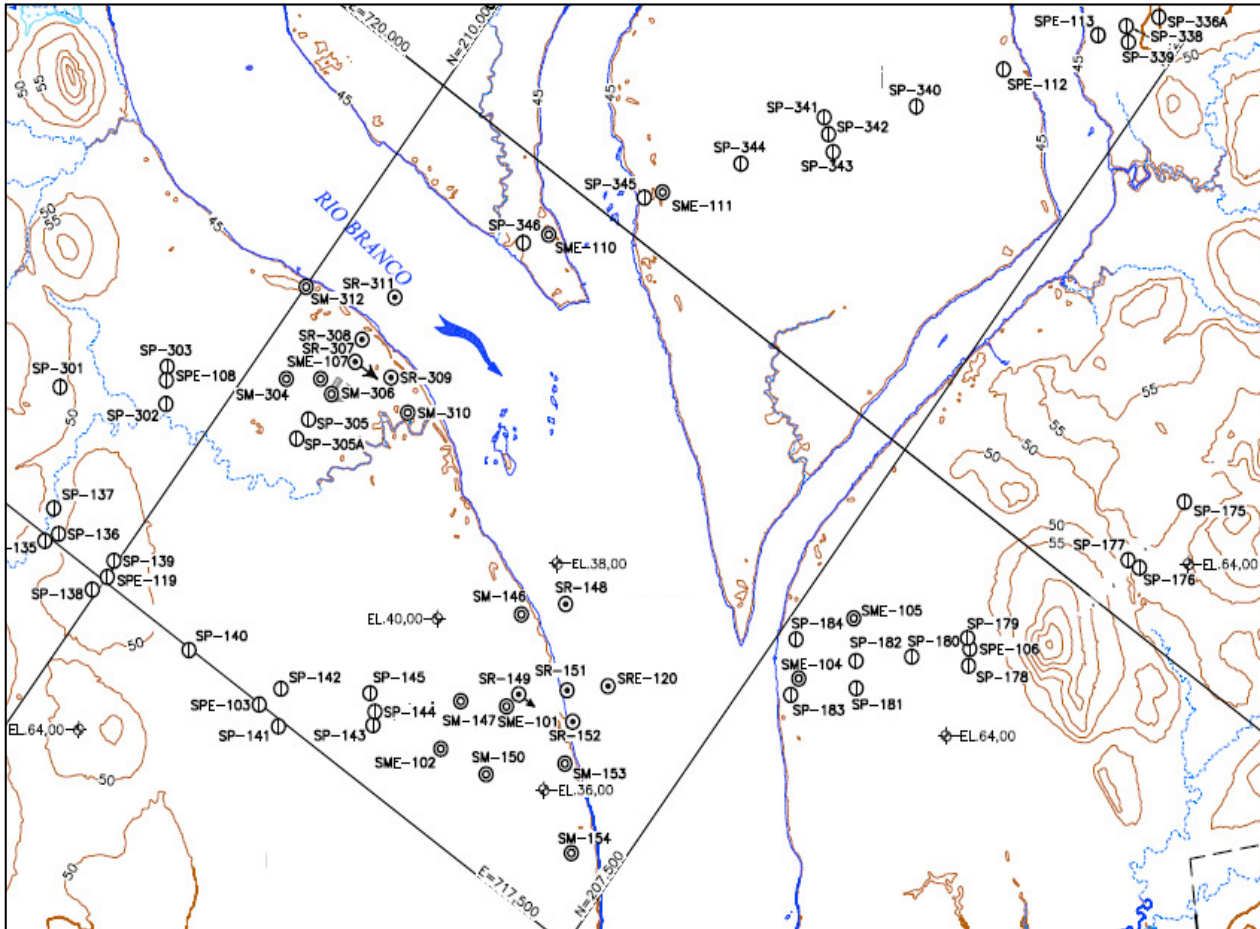
Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Levantamentos Batimétricos



Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Investigações geológico-geotécnicas e ensaios de laboratório



| Sondagens nos Eixos | Quant. |
|---------------------|--------|
| Percussão | 65 |
| Mista | 20 |
| Rotativa | 10 |

Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

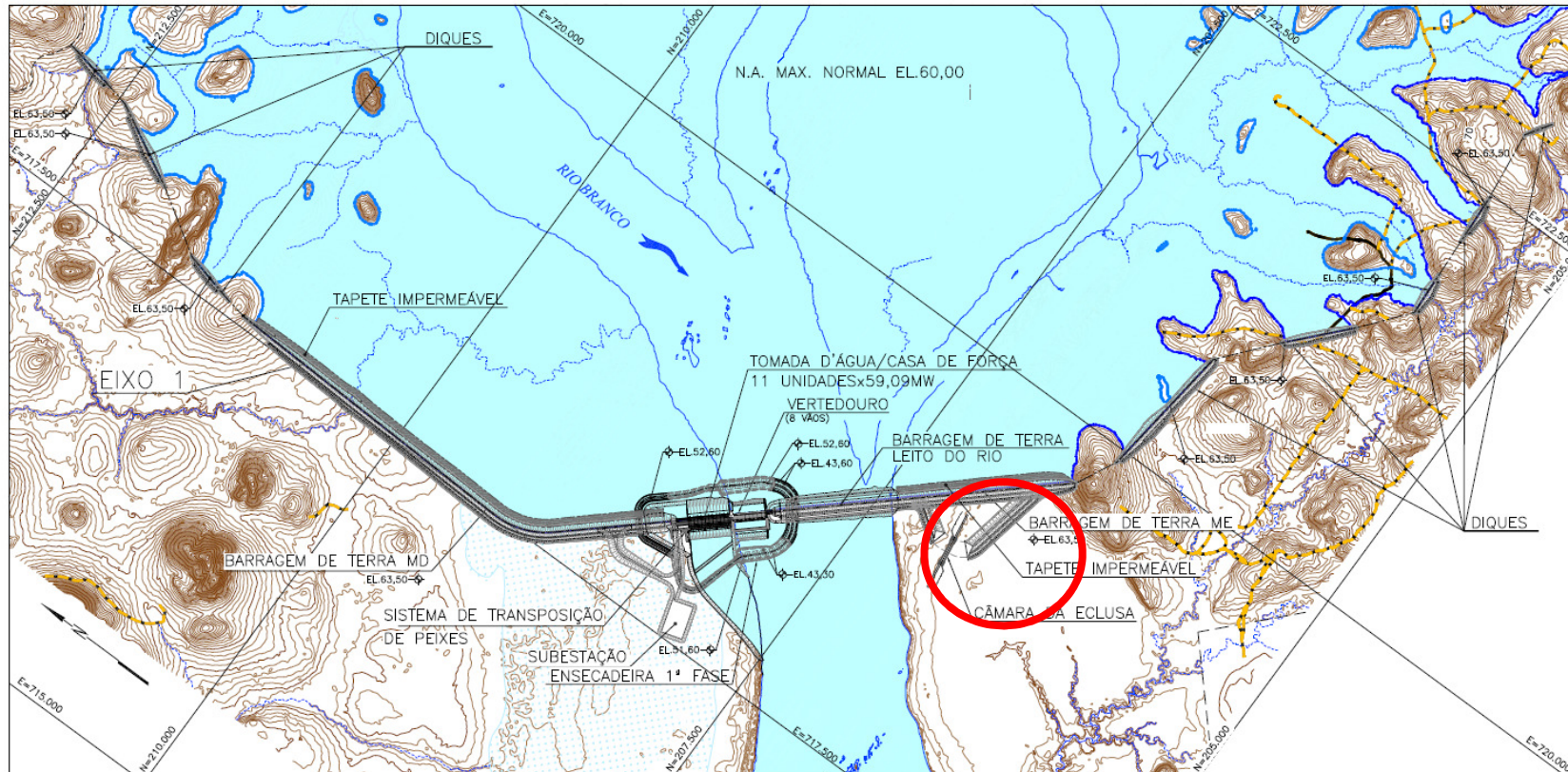
Estudos Básicos

- Estudos Hidrometeorológicos
 - ✓ Caracterização Fisiográfica e Climática da Bacia
 - ✓ Pluviologia e Regime Fluvial; Série de Vazões e Vazões Extremas
 - ✓ Curvas-chave naturais nos locais de interesse; Remanso
 - ✓ Modelagem Sedimentológica, Assoreamento e Vida Útil
- Estudos Geológico-geotécnicos
 - ✓ Geologia Regional e Local
 - ✓ Sismicidade
 - ✓ Geologia-geotecnica Local
 - ✓ Materiais Naturais de Construção e Balanceamento de Materiais
- Estudos Energéticos
- Estudos de Custo
- Estudos de Conexão

Estudos Finais

Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Estudos Finais - Alternativa Final Selecionada

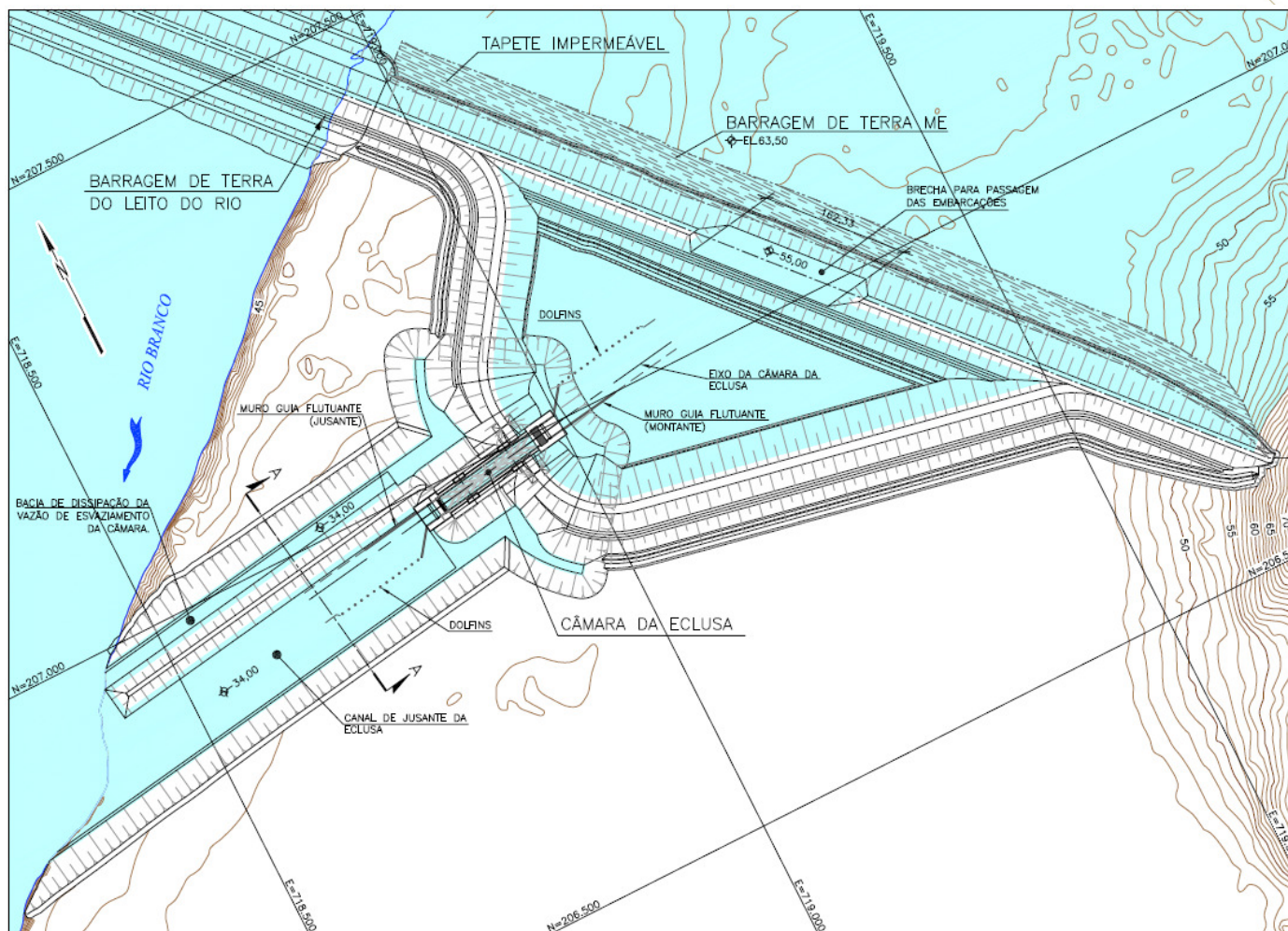


| Eixo | Potência (MW) | Extensão Barramento (km) | Altura Média da Barragem (m) | Queda Líquida (m) | Energia Firme (MWmed) | Custo Benefício (R\$/MWh) | Área do Reservatório (km ²) |
|------|---------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|---|
| 1 | 650 | 10,9 | 16 | 12,6 | 389 | 147,6 | 519 |

Data de Referência: Dez/2014

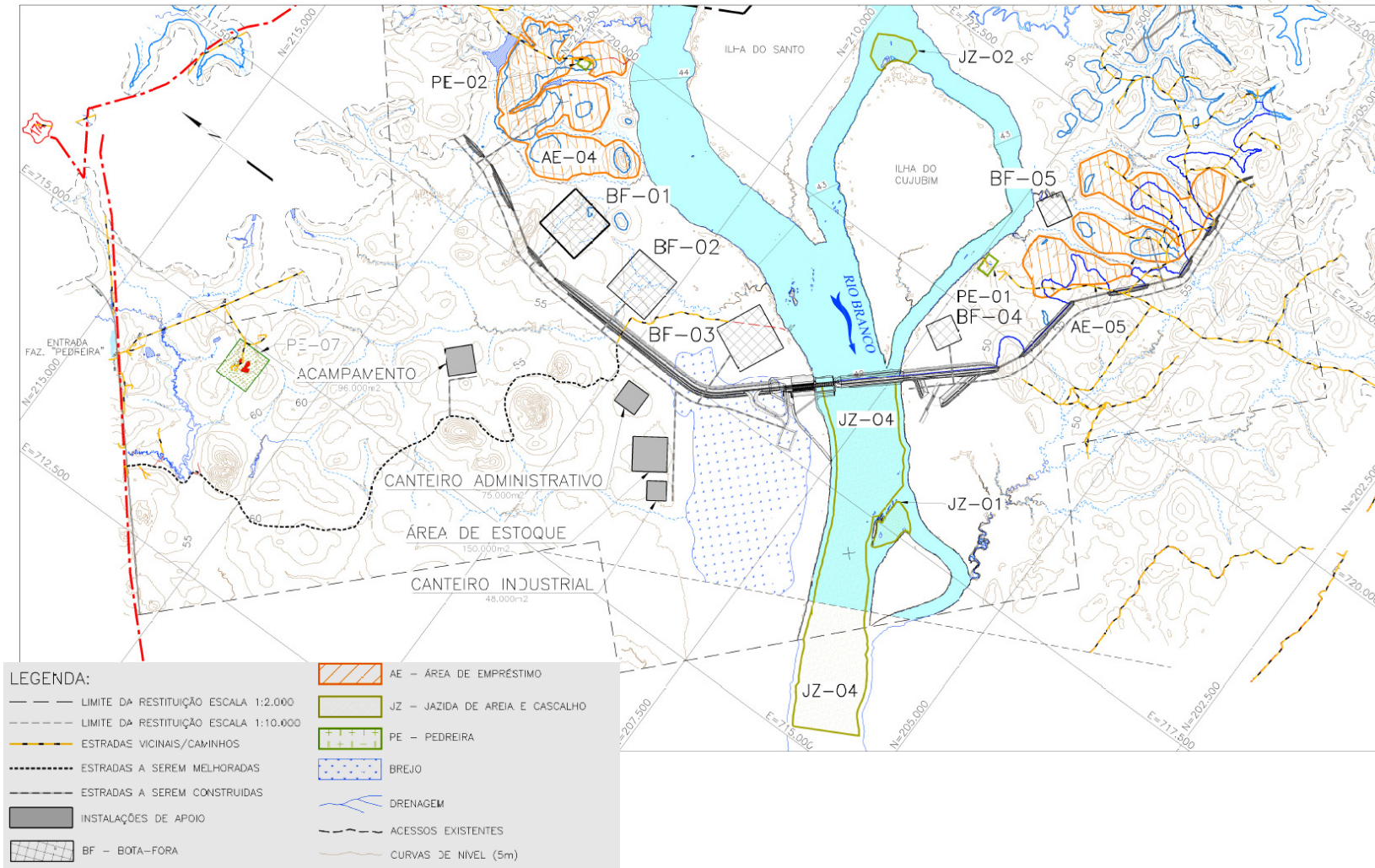
Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Detalhamento das Esperas e da Eclusa



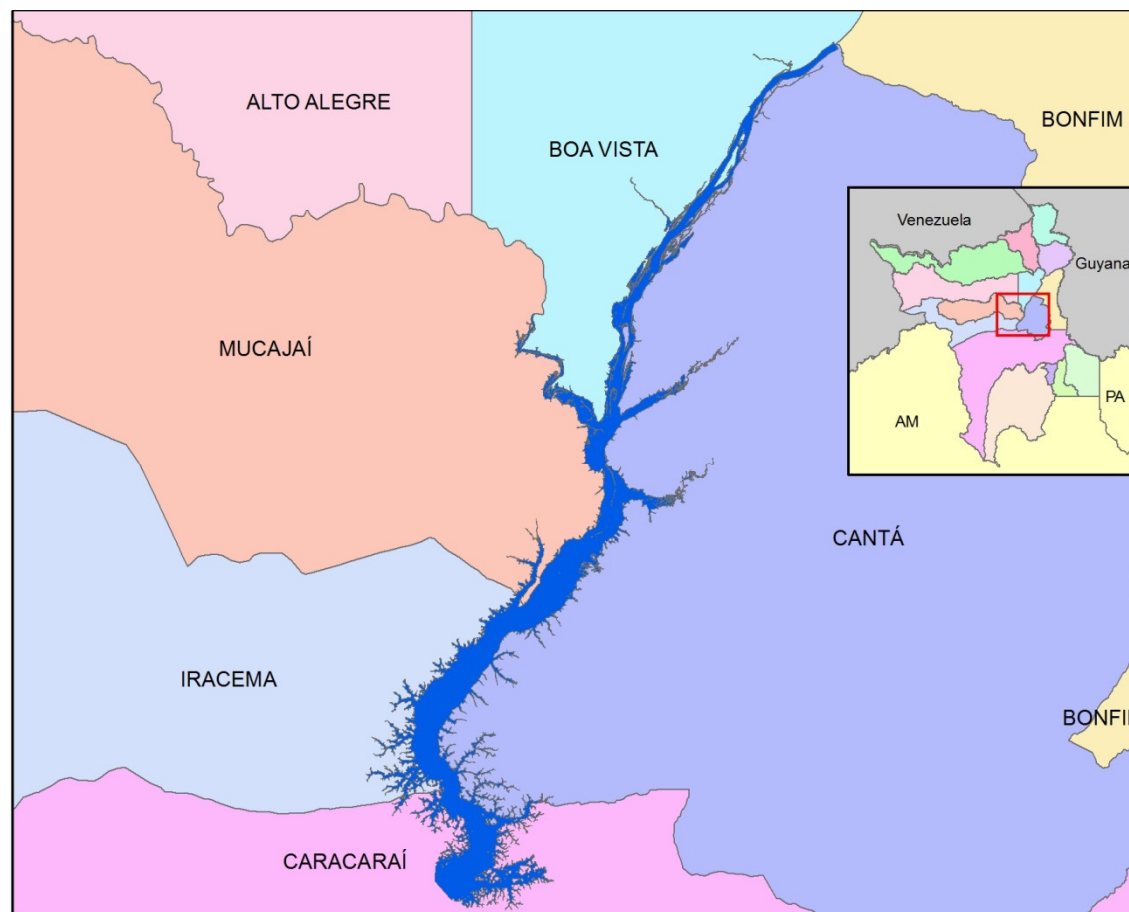
Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Disposição Geral das Obras



Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Reservatório NA máximo elevação 60m

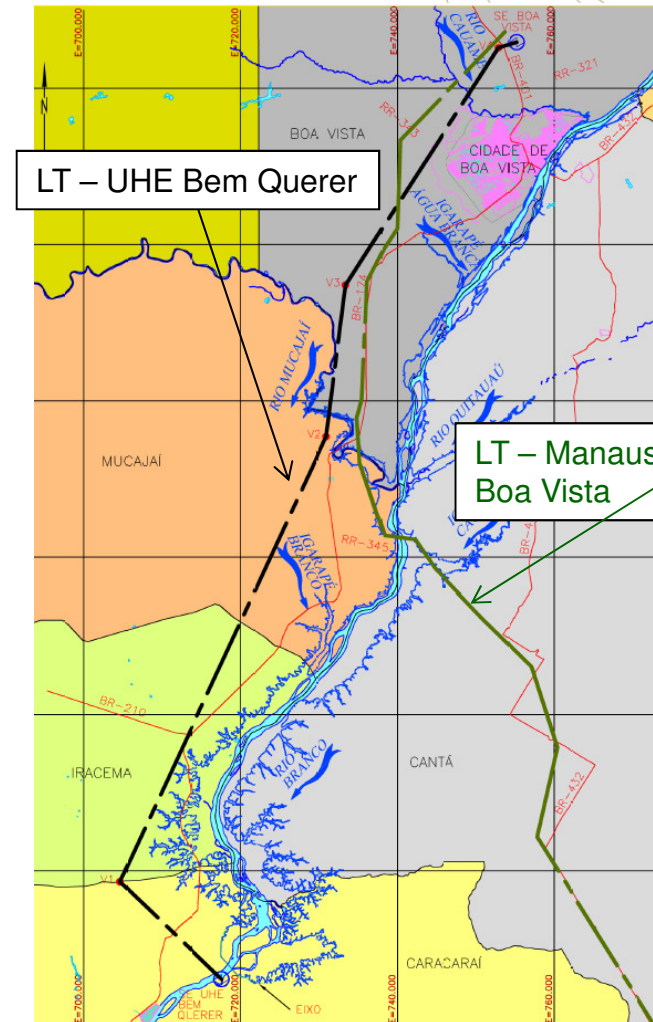


Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Projeto da Linha de Transmissão

Características:

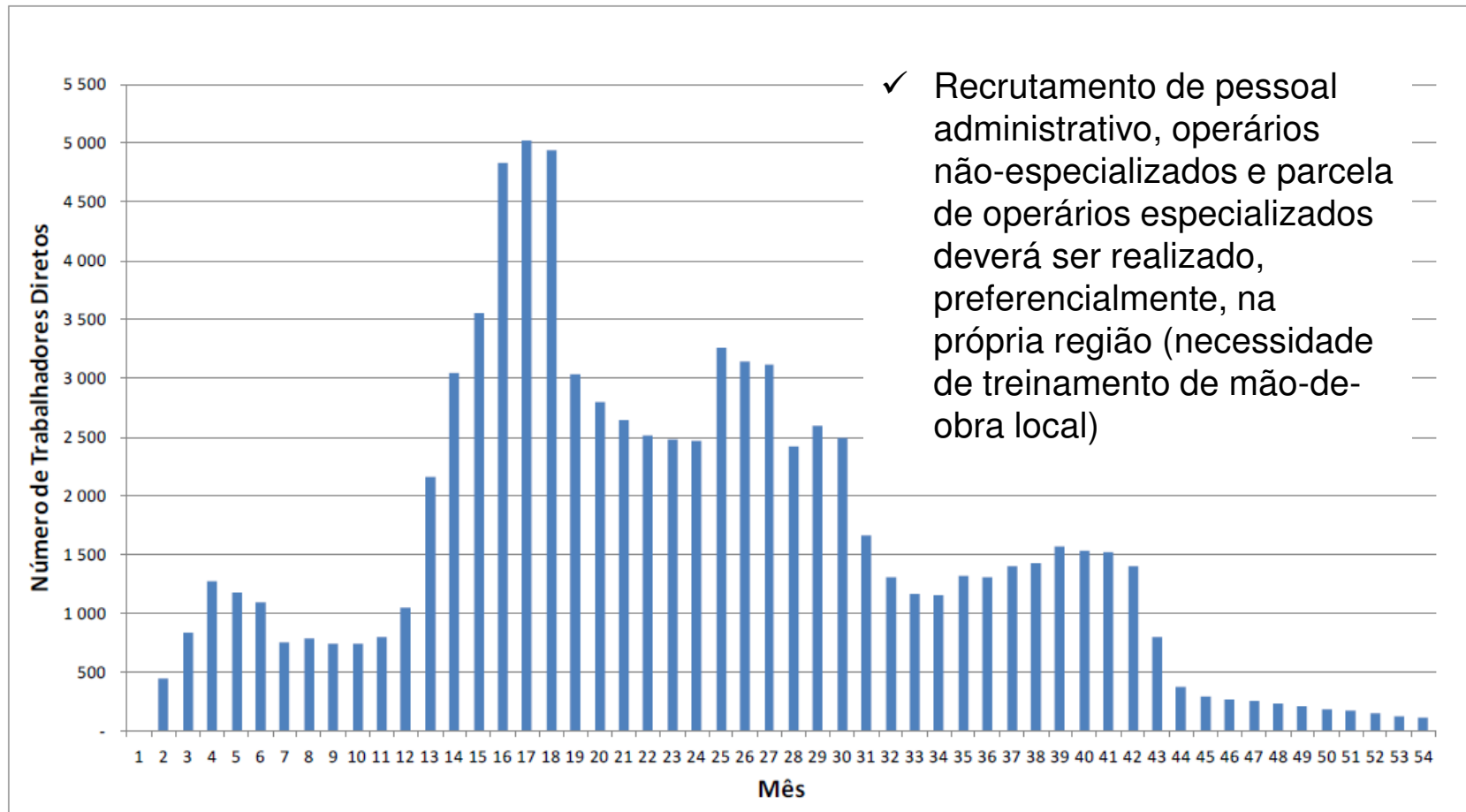
- Extensão: 140 km
- Tensão: 500 kV
- Ponto de Conexão: SE Boa Vista



Projeto da LT - EVTE

Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Histograma de Mão-de-Obra



Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica

Comparação Inventário x EVTE

| Características | Estudo de Inventário | EVTE |
|---|----------------------|------------|
| Potência (MW) | 708,4 | 650 |
| Área do Reservatório (km ²) | 559 | 519 |
| Relação Área do Reservatório / Potência (km ² /MW) | 0,79 | 0,80 |
| Energia Firme (MWmed) | 389,6 | 389,1 |
| Queda Bruta | 15,7 | 15,1 |
| Nível d'água do Reservatório | 60 | 60 |
| Número de Máquinas | 13 | 11 |
| Custo Total com JDC (R\$ x 10 ⁶) - Dez/14 | 5.236 | 4.908 |
| Operação | Fio d'Água | Fio d'Água |

OBRIGADO