

## **UHE COARACY NUNES**

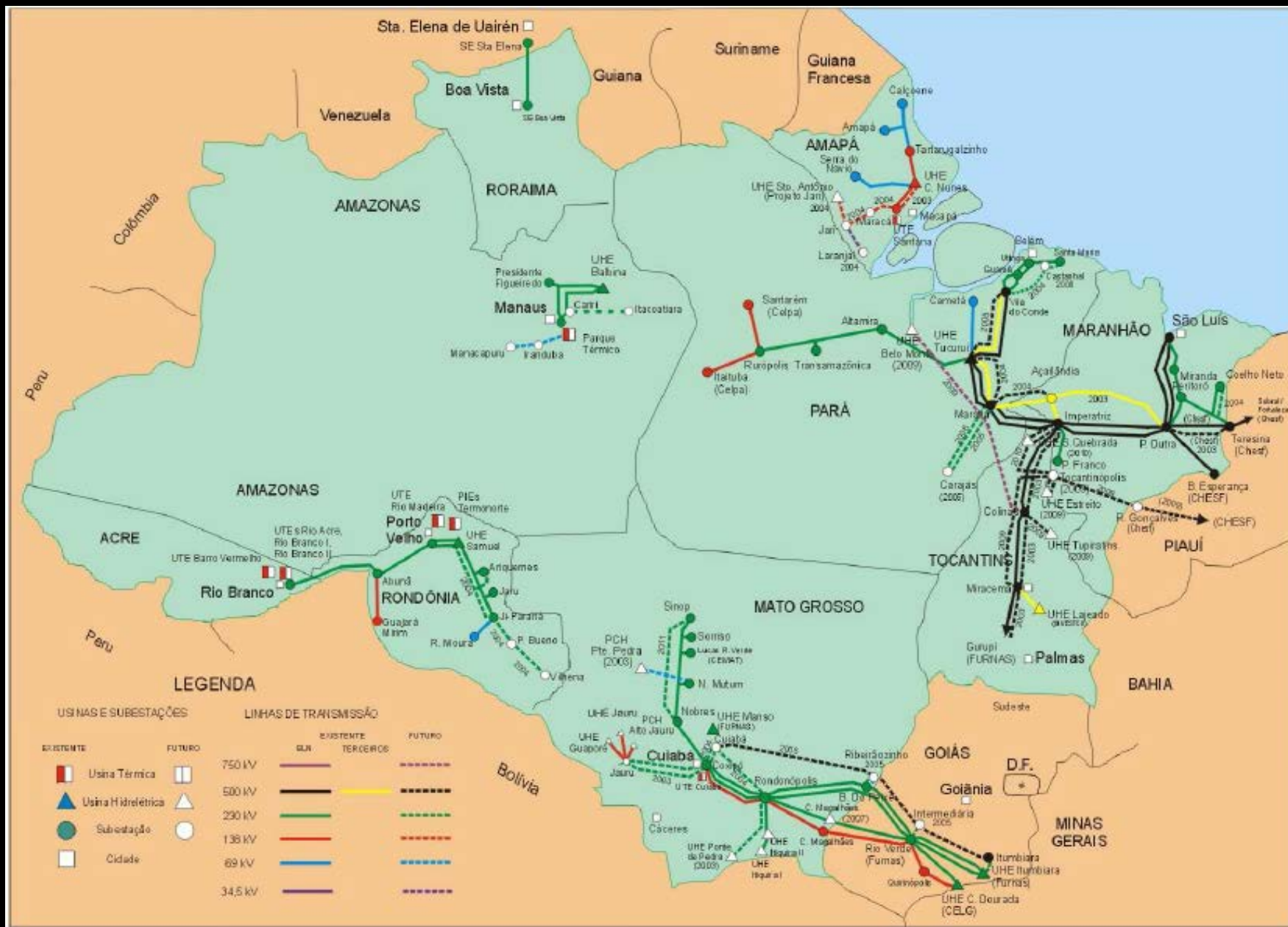
**AMPLIAÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA PELA IMPLANTAÇÃO DA SEGUNDA CASA DE FORÇA**



**Engº Civil Alvaro Lima de Araujo**

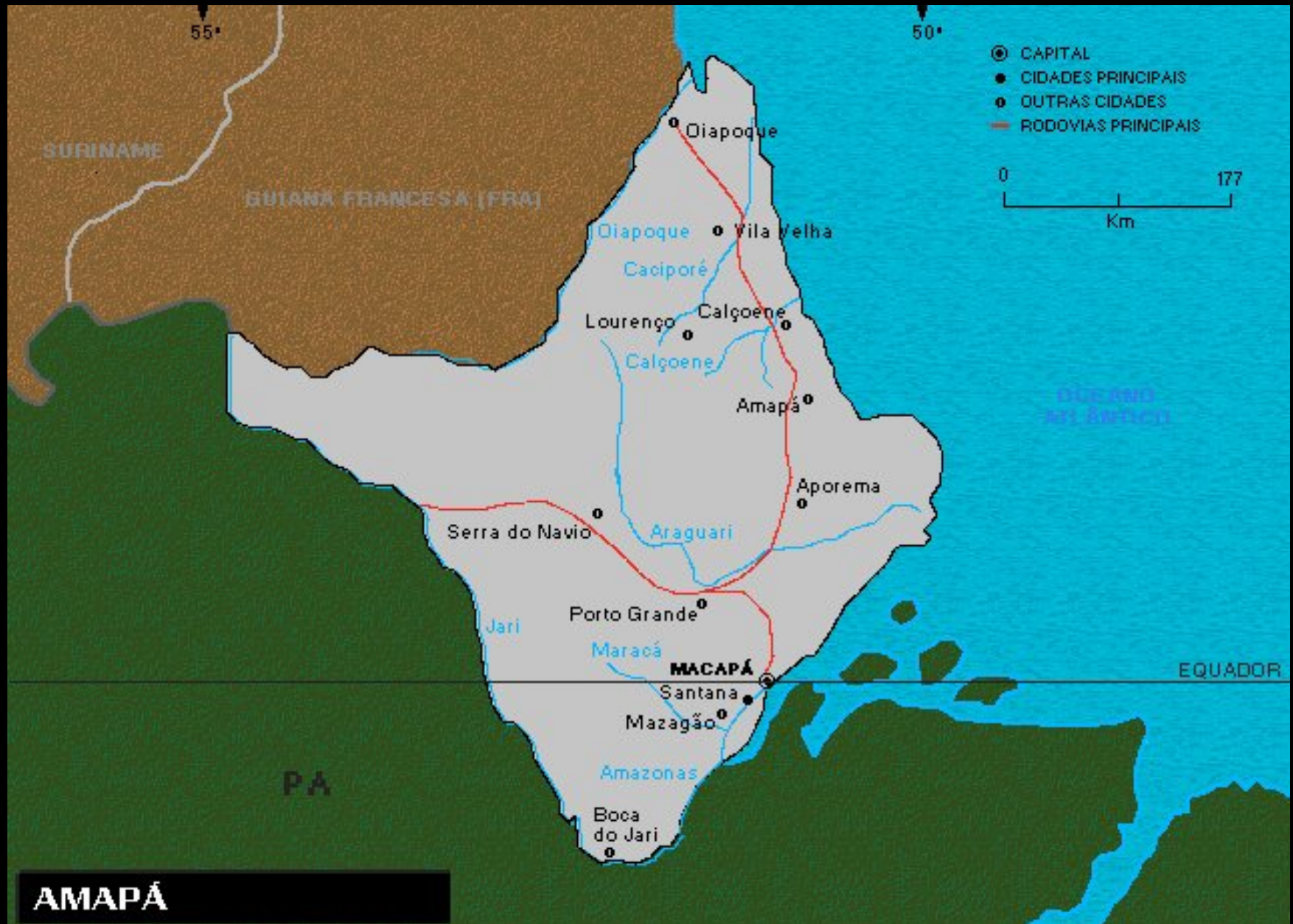
**Outubro de 2014**

# ÁREA DE ATUAÇÃO DA ELETRONORTE

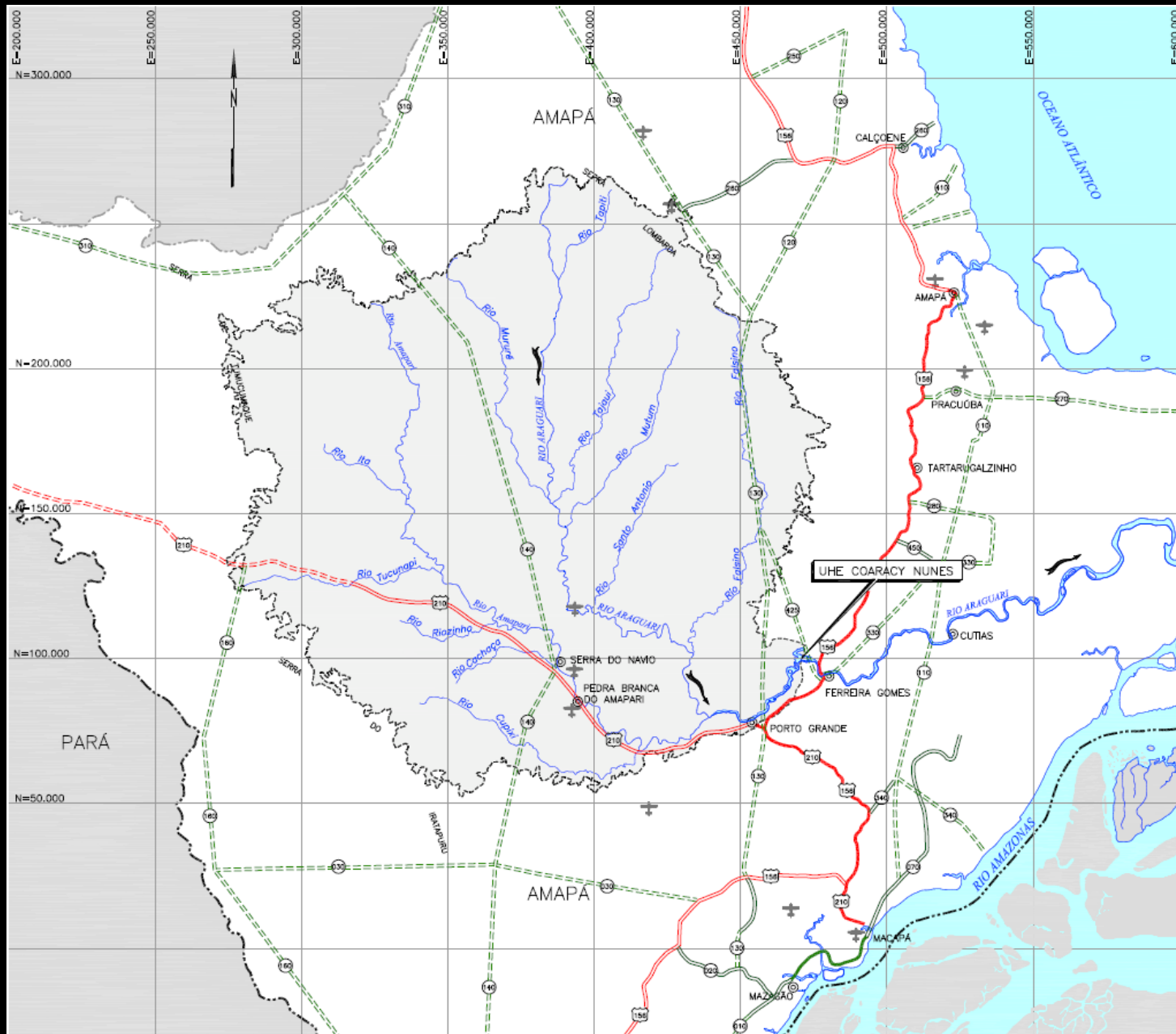




# MAPA DO ESTADO DO AMAPÁ – AP



# BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI





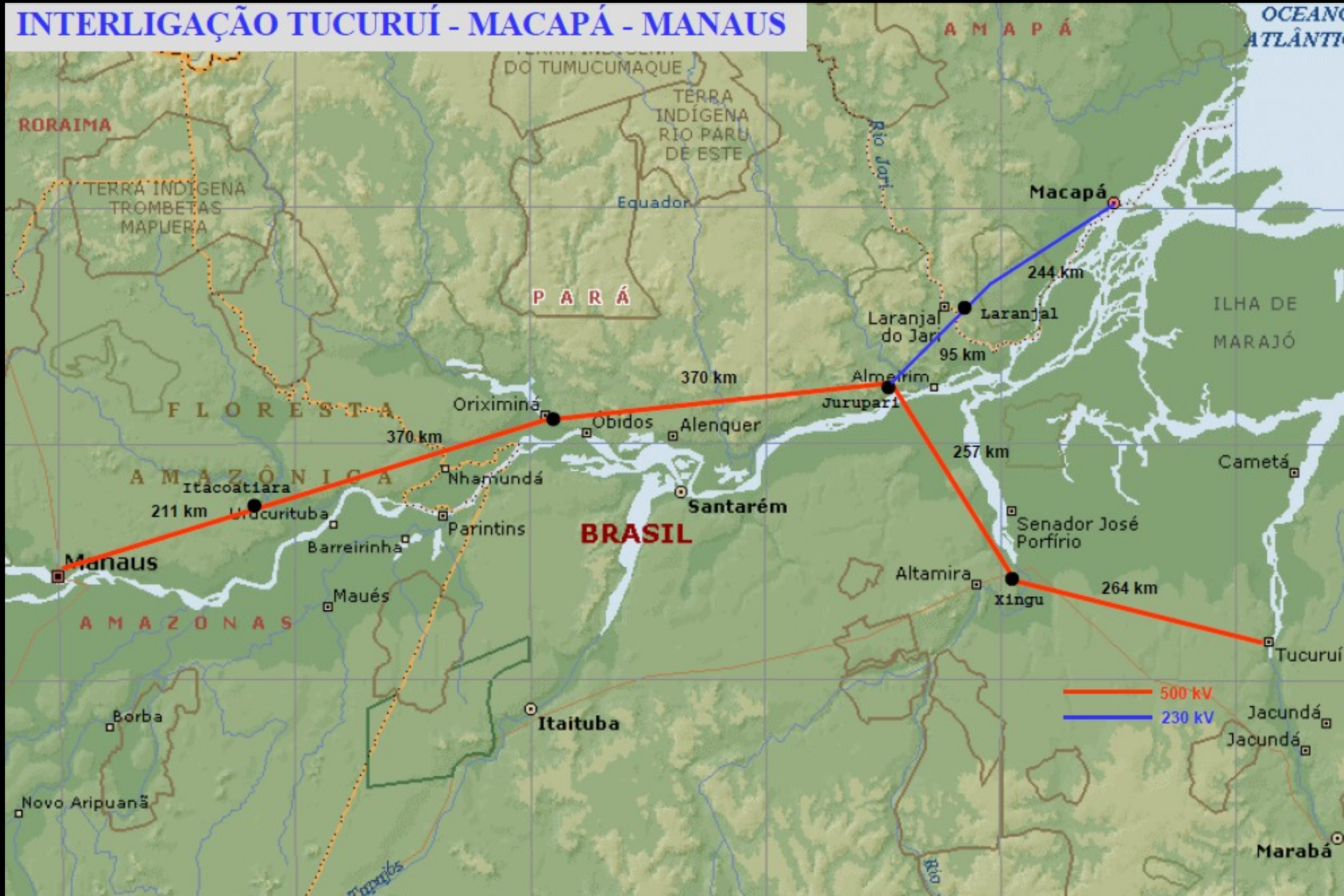
# MARCO ZERO





# INTERLIGAÇÃO AO SIN

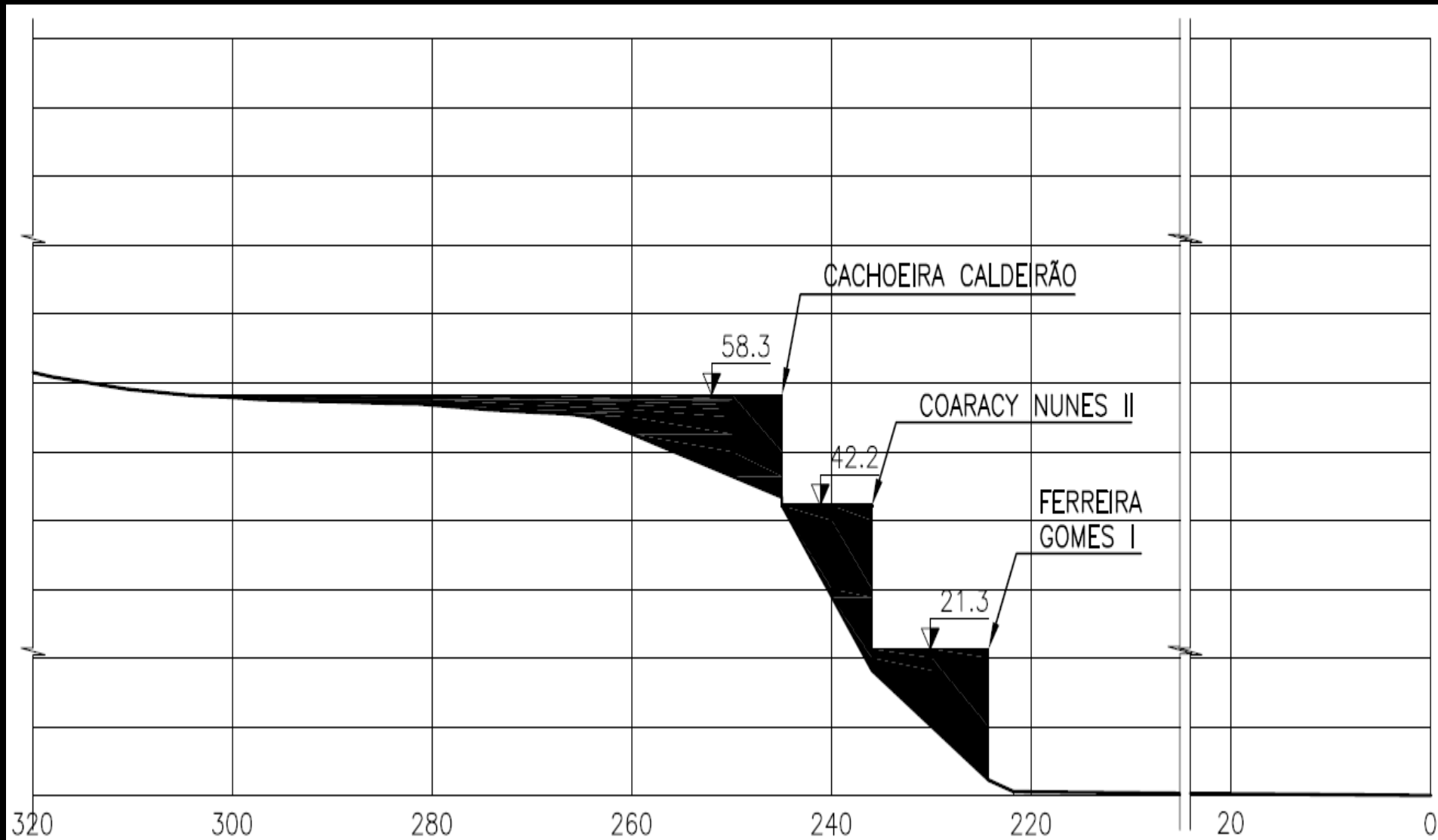
## INTERLIGAÇÃO TUCURUÍ - MACAPÁ - MANAUS



# ARCO NORTE

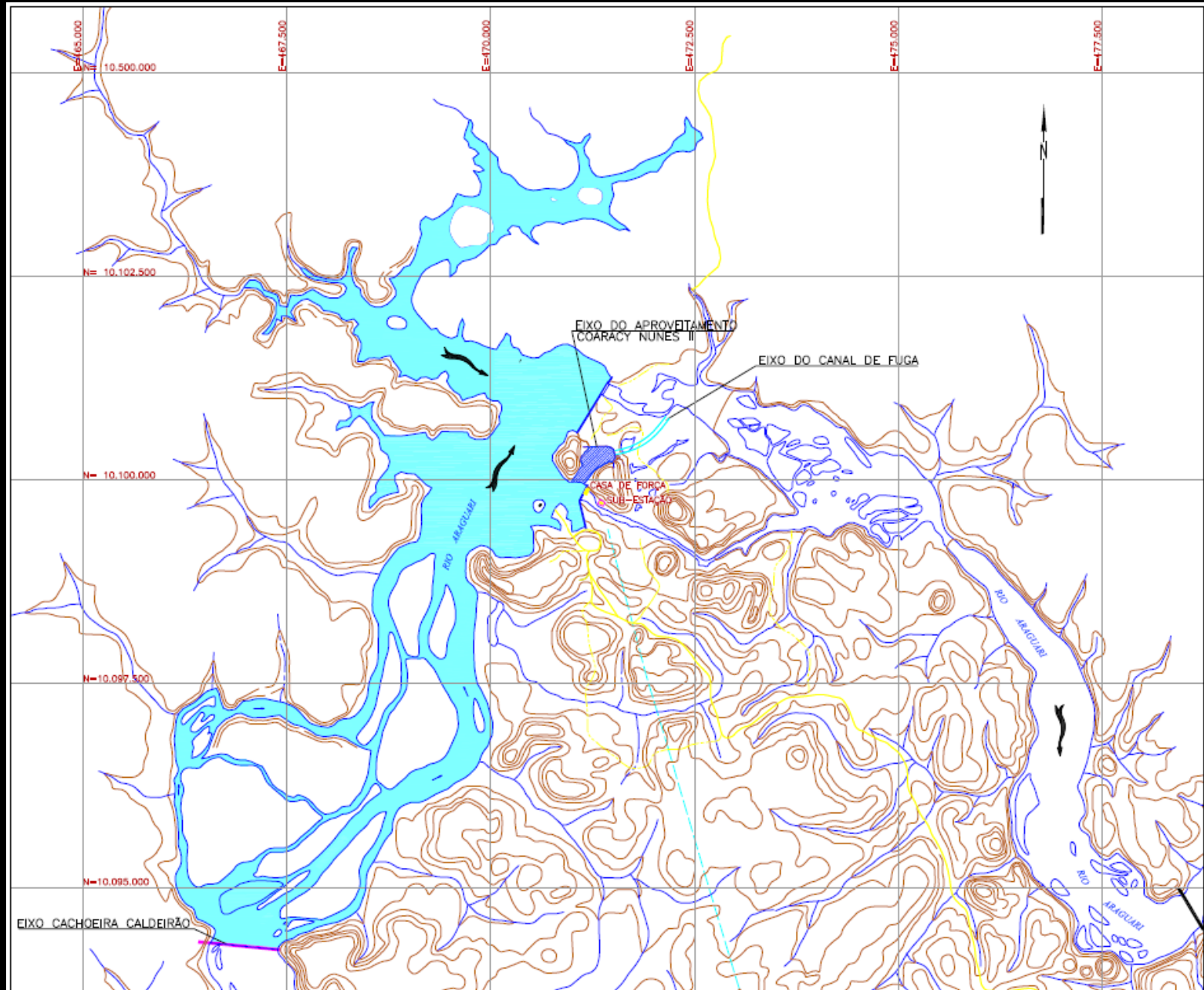


# RIO ARAGUARI – DIVISÃO DE QUEDAS

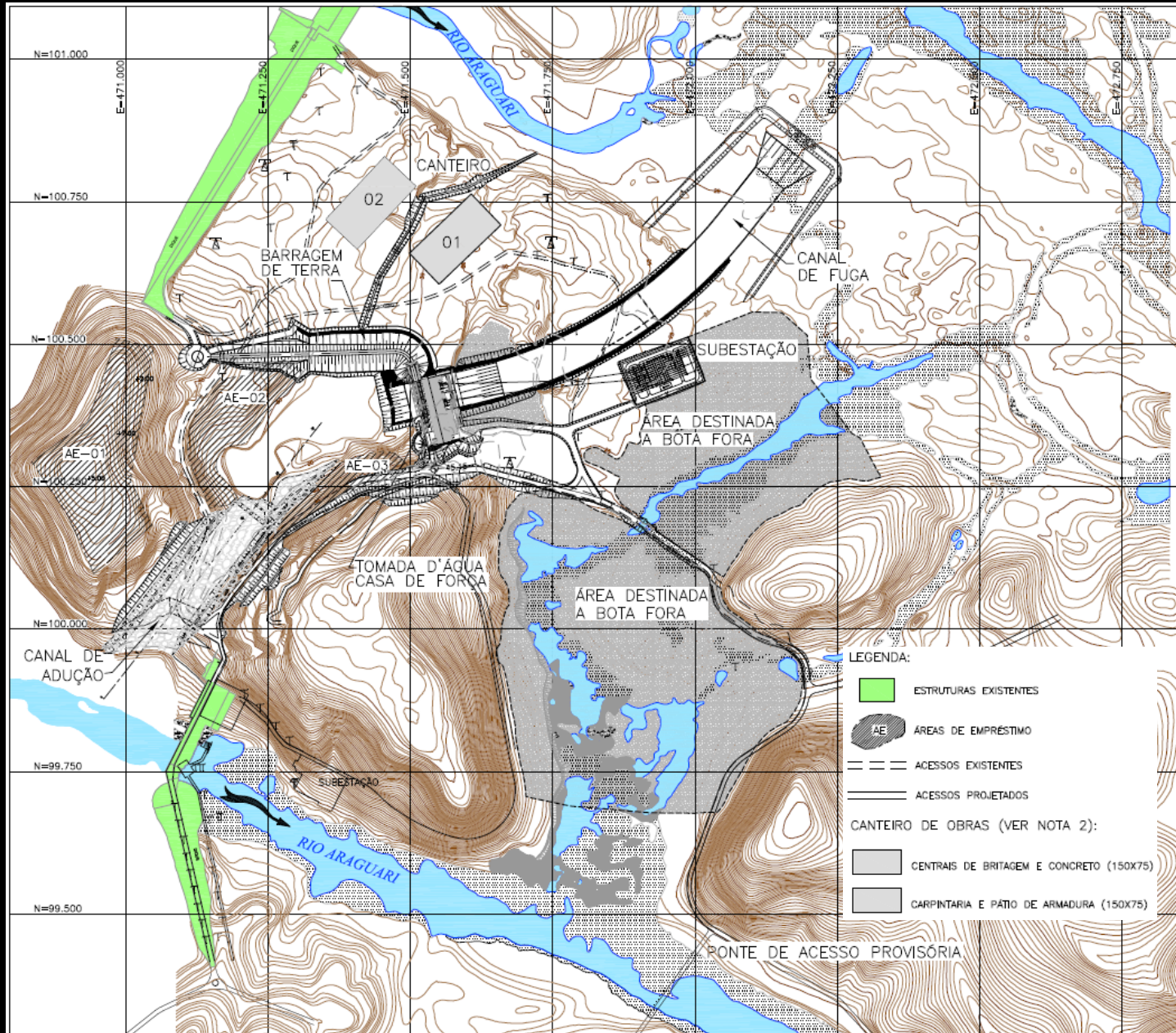




# RIO ARAGUARI – PROXIMIDADE ENTRE AS TRÊS USINAS

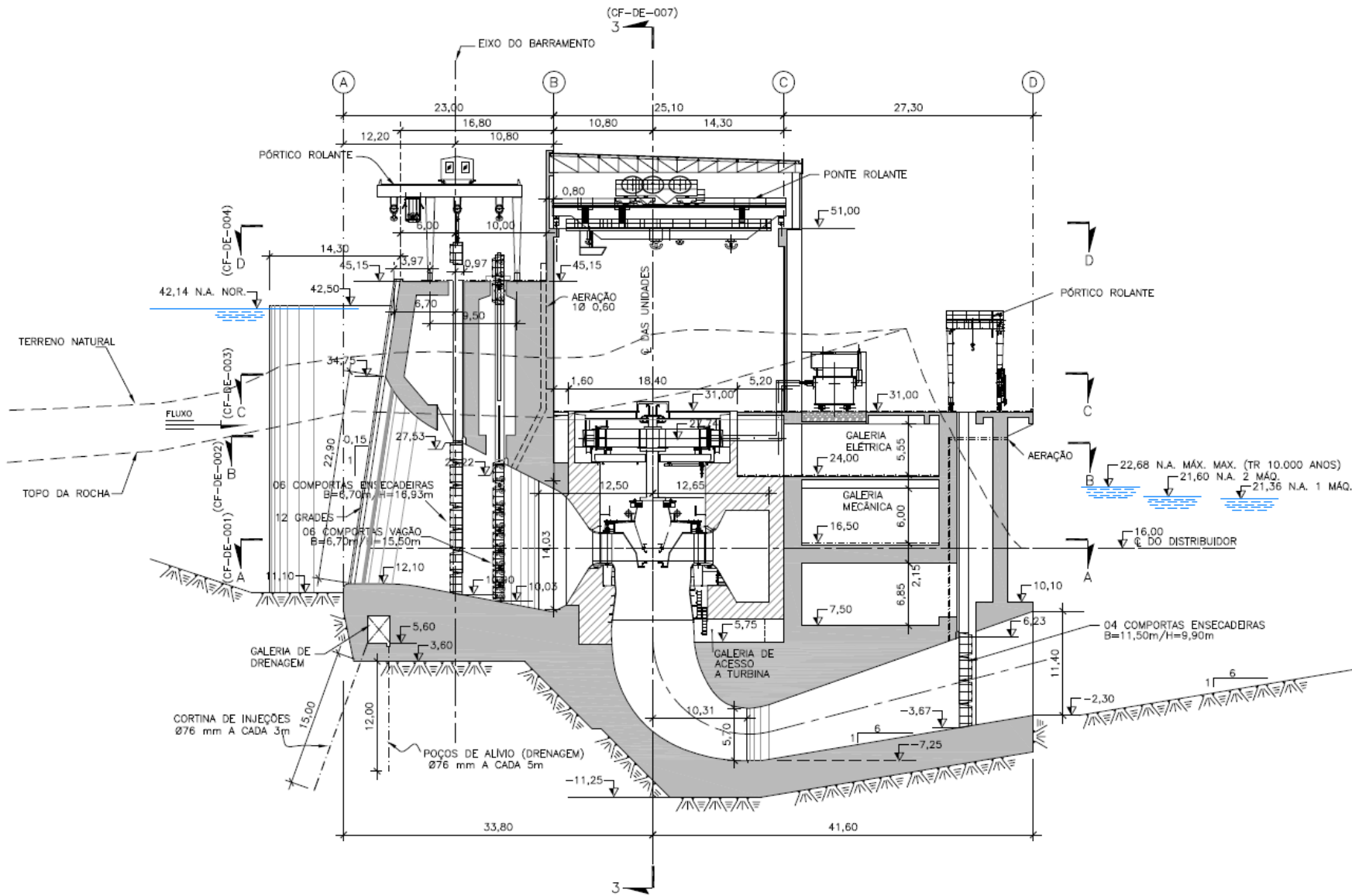


# ARRANJO GERAL – PROJETO BÁSICO





# CORTE LONGITUDINAL DA CASA DE FORÇA – PROJETO BÁSICO



CORTE 1-1  
ESC. 1:500

# ATUALMENTE





# COMO FICARÁ



# FICHA TÉCNICA RESUMIDA

## RESERVATÓRIO

<b>CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>			CRISTA DA BARRAGEM:	45,15	m
VIDA ÚTIL DO RESERVATÓRIO:	600	anos	ALTURA DA BARRAGEM:	20,15	m
PERÍMETRO:	55,6	km	<b>VOLUMES</b>		
COMPRIMENTO:	9135	m	No NA MÁX. NORMAL:	139,01	x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
PROFUNDIDADE MÉDIA:	6	m	No NA MÍN. NORMAL:	139,01	x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
PROFUNDIDADE MÁXIMA:	30	m	ÚTIL:	-	x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
TEMPO DE FORMAÇÃO:	N/A	dias	<b>ÁREAS (INCLUÍNDO CALHA DO RIO)</b>		
TEMPO DE RESIDÊNCIA:	1,72	dias	NA MÁX. NORMAL:	23,205	km <sup>2</sup>
<b>NÍVEIS DE MONTANTE</b>			NA MÁX. MAXIMORUM:	23,205	km <sup>2</sup>
NA MÁX. NORMAL:	42,14	m	NA MÍN. NORMAL:	23,205	km <sup>2</sup>
NA MÁX. MAXIMORUM:	42,14	m	<b>VIDA ÚTIL</b>		
NA MÍN. NORMAL:	42,14	m	VIDA ÚTIL DO RESERVATÓRIO (VOL. MAX. OPERATIVO):	600	anos
<b>NÍVEIS DE JUSANTE</b>			VIDA ÚTIL DO RESERVATÓRIO (VOL. ÚTIL):	200	anos
NA NORMAL de JUSANTE:	21,60	m	VAZÃO SÓLIDA AFLUENTE	900.455	t / ano
NA MÁX. de JUSANTE:	22,68	m	CONCENTRAÇÃO MÉDIA DE SEDIMENTOS	30,51	mg / l
NA MÍN. de JUSANTE:	21,36	m	PRODUÇÃO ESPECÍFICA DE SEDIMENTOS	29,44	t / km <sup>2</sup> .ano

## BARRAGEM

TIPO DE ESTRUTURA / MATERIAL:	Concreto / Enrocamento / Terra	CONCRETO CONVENCIONAL:	27.160	m <sup>3</sup>
COMPRIMENTO TOTAL DA CRISTA:	480	m	CONCRETO COMPACTADO A ROLO - CCR:	n/a
ENROCAMENTO:	108.115	m <sup>3</sup>	ESCAVAÇÃO COMUM:	128.670
ATERRO COMPACTADO:	77.520	m <sup>3</sup>	ESCAVAÇÃO EM ROCHA:	440
FILTROS E TRANSIÇÕES:	20.230	m <sup>3</sup>	VOLUME TOTAL:	-



# FICHA TÉCNICA RESUMIDA

## CIRCUITO HIDRÁULICO DE GERAÇÃO

<b>CANAL/TÚNEL DE ADUÇÃO:</b>			CONCRETO:	32.200	m <sup>3</sup>
COMPRIMENTO:	400	m	<b>COMPORTAS</b>		
LARGURA / SEÇÃO:	400 / 1367	m / m <sup>2</sup>	TIPO:	Emergência	
ESCAVAÇÃO COMUM:	1.227.370	m <sup>3</sup>	ACIONAMENTO:	Pórtico rolante	
ESCAVAÇÃO EM ROCHA A CÉU ABERTO:	99.000	m <sup>3</sup>	LARGURA:	6,7	m
ESCAVAÇÃO EM ROCHA SUBTERRÂNEA:	38.300	m <sup>3</sup>	ALTURA:	15,5	m
CONCRETO:	-	m <sup>3</sup>	<b>CHAMINÉ DE EQUILÍBRIO</b>		
<b>CÂMARA DE CARGA:</b>			DIÂMETRO INTERNO:	n/a	m
ÁREA SUPERFICIAL:	n/a	m <sup>2</sup>	ALTURA:	n/a	m
SOBREVELEVAÇÃO MÁXIMA:	n/a	m	<b>CONDUTO/TÚNEL FORÇADO</b>		
DEPLEÇÃO MÁXIMA:	n/a	m	NÚMERO DE UNIDADES:	n/a	-
<b>TOMADA D'ÁGUA:</b>			DIÂMETRO INTERNO:	n/a	m
TIPO:	Integrada a Casa de Força		COMPRIMENTO MÉDIO:	n/a	m
COMPRIMENTO TOTAL:	11	m	ESCAVAÇÃO EM ROCHA A CÉU ABERTO:	n/a	m <sup>3</sup>
NÚMERO DE VÃOS:	3 / unid.	-	ESCAVAÇÃO EM ROCHA SUBTERRÂNEA:	n/a	m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO COMUM: (Incluído na Casa de Força)	-	m <sup>3</sup>	CONCRETO:	n/a	m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO EM ROCHA A CÉU ABERTO: (Incluído na Casa de Força)	-	m <sup>3</sup>	TRECHO BLINDADO:	n/a	t
ESCAVAÇÃO EM ROCHA SUBTERRÂNEA:	n/a	m <sup>3</sup>			
<b>CASA DE FORÇA</b>					
TIPO:	Abrigada		ESCAVAÇÃO COMUM: (Incluindo TA/AM/AD)	39.560	m <sup>3</sup>
NÚMERO DE UNIDADES:	2	-	ESCAVAÇÃO EM ROCHA A CÉU ABERTO: (Incluindo TA/AM/AD)	204.330	m <sup>3</sup>
LARGURA DOS BLOCOS:	31,2	m	ESCAVAÇÃO EM ROCHA A SUBTERRÂNEA:	n/a	m <sup>3</sup>
ALTURA DOS BLOCOS:	71	m	CONCRETO:	124.270	m <sup>3</sup>
COMPRIMENTO DOS BLOCOS:	75,1	m			

# FICHA TÉCNICA RESUMIDA

## VOLUMES TOTAIS

ESCAVAÇÃO COMUM:	1.592.350	m <sup>3</sup>	ENROCAMENTO:	178.225	m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO EM ROCHA A CÉU ABERTO:	850.170	m <sup>3</sup>	ATERRO COMPACTADO:	181.557	m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO EM ROCHA A SUBTERRÂNEA:	n/a	m <sup>3</sup>	CONCRETO CONVENCIONAL:	154.730	m <sup>3</sup>
SOLO:	n/a	m <sup>3</sup>	CONCRETO COMPACTADO A ROLO - CCR:	n/a	m <sup>3</sup>



**OBRIGADO!**



**Engº Civil Alvaro Lima de Araujo**  
**Outubro de 2014**