



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

PAE

UHE Manso

Anexo 01

Acesso, Localização e Descrição da Barragem

Documento	Rev 0	Rev 1	Rev 2	Rev 3			
PAE	Fev/2018	Abr/2019	Dez/2023	Jan/25			
Alterações da revisão atual	Foram realizados ajustes devido a alterações na estrutura organizacional da empresa.						

Revisão 03 – Janeiro/2025

A usina está localizada a uma distância de cerca de 100 km da capital Cuiabá. Seu acesso a partir dessa cidade é realizado inicialmente por um trecho de 17 km da MT-251 em direção à Chapada dos Guimarães. Após esse trecho, segue-se pela MT-351 até o início da estrada de acesso à usina, que possui extensão aproximada de 77 km. Sua latitude é de 14°52'19"S e longitude de 55°47'12"W.

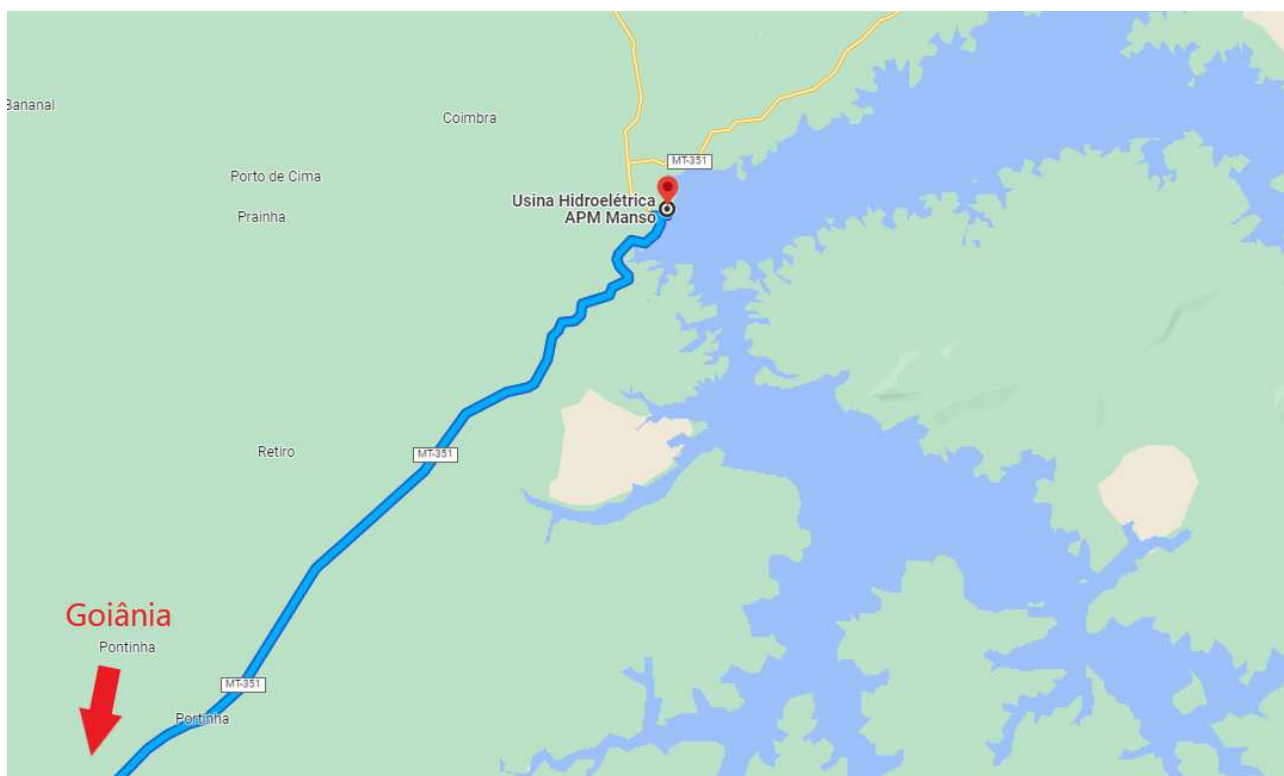


Figura 1 – Localização da UHE Manso em relação a capital mais próxima.

O Aproveitamento Múltiplo de Manso situa-se no rio Manso, principal afluente do rio Cuiabá, imediatamente a jusante de sua confluência com o rio Casca. O Empreendimento se encontra no município de Chapada dos Guimarães (MT), região limítrofe aos municípios de Cuiabá e Rosário do Oeste, no Estado de Mato Grosso.

O empreendimento compreende a Usina de Manso com potência nominal de 210 MW, nove diques auxiliares e o reservatório que ocupa uma área de 427 km², e está em operação desde dezembro de 2000.

As principais estruturas componentes do empreendimento estão distribuídas ao longo do eixo da barragem e totalizam 3.715 m de extensão. Desse total, aproximadamente 140 m correspondem às estruturas de concreto e 3.575 m às de terra e enrocamento.

O reservatório comporta um volume total de 8.555 hm³ de água e sua área inundada chega a 387 km². Esse sistema possibilita a usina operar com a vazão MLT de 170 m³/s, e o vertedouro possui vazão de projeto de 2.990 m³/s. O nível máximo normal e maximorum a montante são respectivamente 287,00 m e 289,80 m. À jusante os mesmos níveis são, na devida ordem, 225,84 m e 234,05 m.

A barragem da UHE Manso é do tipo Terra com seção zonada em random e de enrocamento com núcleo em random. Sua margem direita possui comprimento total de 1.180 m por 5 a 7 m de largura (crista), com cota

entre 290,00 m e 291,50 m (crista). Possui altura máxima de 35 m sobre a fundação. Na margem esquerda, a mesma possui 2.015 m de comprimento da crista com largura de 5 m em cotas que variam entre 290,00 m e 291,00 m. A altura máxima sobre a fundação é 50 m.

O arranjo geral das obras principais e componentes da UHE Manso está apresentado nas Figuras 2 e 3 a seguir.

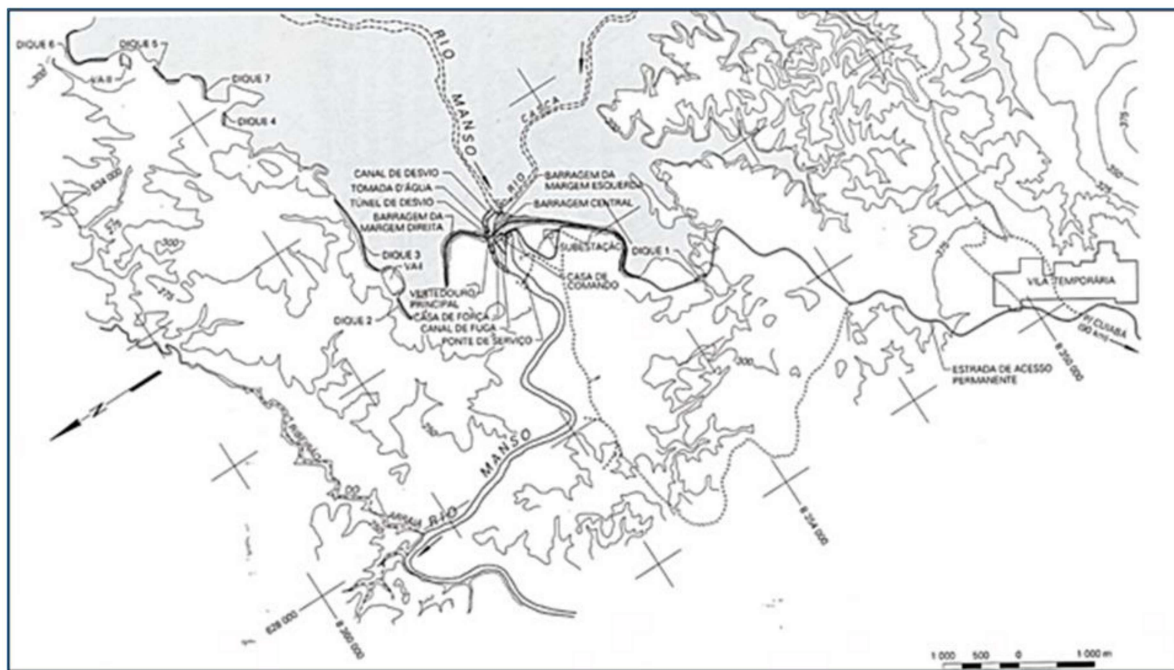


Figura 2 – Localização das principais estruturas APM Manso.

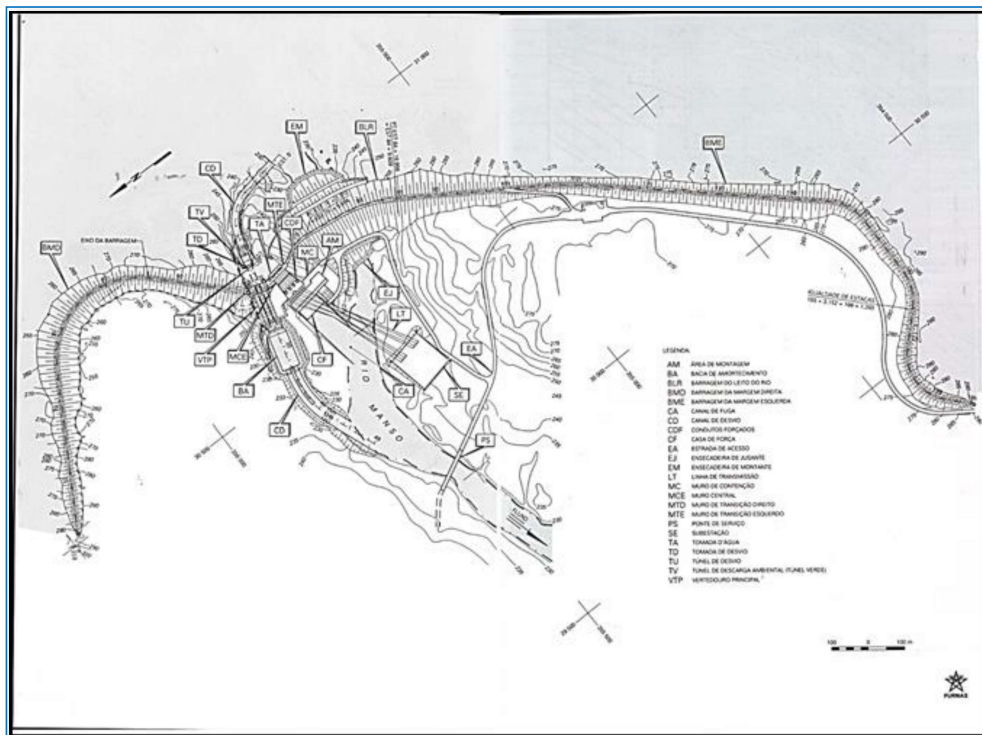


Figura 3 – Arranjo das estruturas componentes do empreendimento por completo.

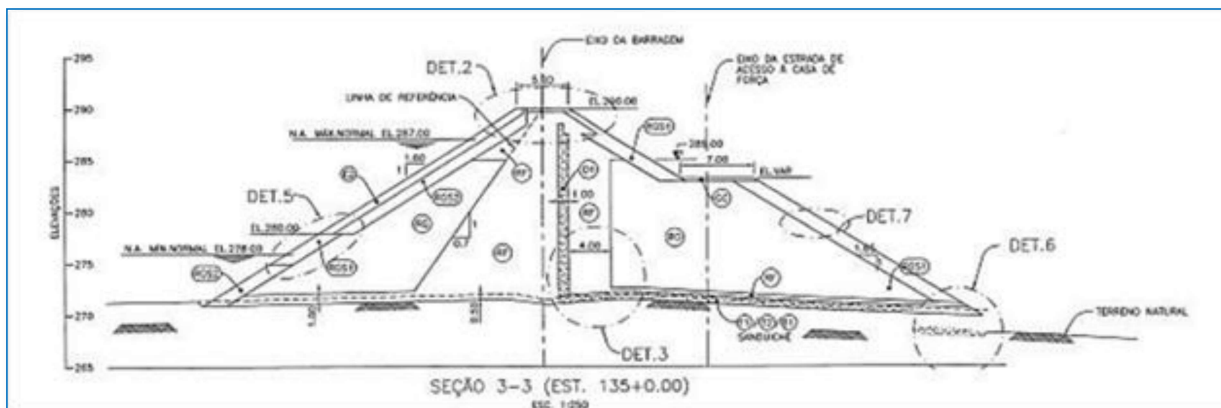


Figura 4 – Arranjo geral das estruturas do UHE Manso.

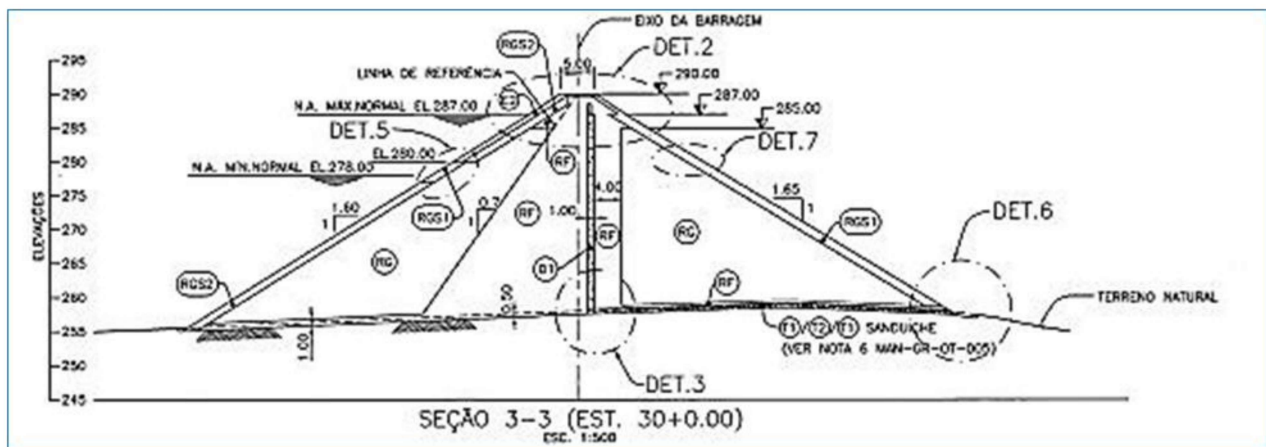


Figura 5 – Seções tipo referentes à barragem da margem direita (superior) e à barragem da margem esquerda (inferior).

A barragem do leito do rio possui comprimento total de 369 m. Sua crista possui cota entre 290,00 m e 291,50 m, largura de 5 a 7 m e altura de 73 m sobre a fundação.

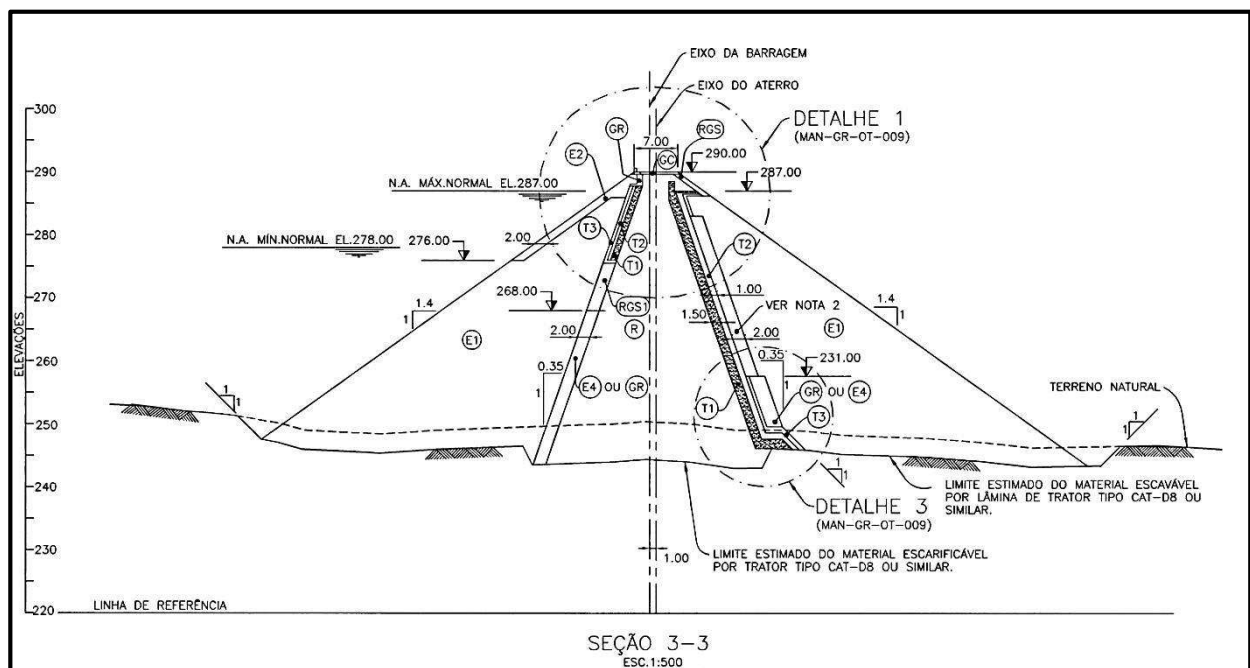


Figura 6 – Seção referente à barragem do leito do rio.

Para fazer frente aos efeitos hidrológicos da cheia decamilenar, a estrutura do barramento foi otimizada pela construção de uma mureta de concreto na crista do aterro ao longo de toda a sua extensão.

Os diques são do tipo seção zonada em random com enrocamento, possuindo cota de 291,00 m e comprimento total de crista de 3.855 m.

O Dique 1, com altura máxima da ordem de 8 m, é formado por um maciço de Random Grosso (RG), com uma camada de Random Fino (RF) próxima à face de montante, protegida por uma camada de 1,30 m de



Plano de Ação de Emergência
UHE Manso
ANEXO 01 – ACESSO, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA
BARRAGEM
REVISÃO 03 – 01/2025

espessura de rip-rap de enrocamento E2. Entre as camadas de RG e RF há uma transição com materiais T1, T2, T3 e D1.

Os diques 2, 5, 6 e 7 possuem alturas variantes entre 8 m e 12 m e são constituídos por uma seção transversal em random, de maneira similar às seções adotadas para as barragens das margens direita e esquerda.

O dique 3 apresenta a maior altura máxima sobre a fundação (16 m) e o maior comprimento na crista, atingindo aproximadamente 1150 m. Esse dique também seguiu a proposta de seção transversal em random, com pequenas adaptações geométricas em virtude do maciço já existente.

O dique 4 possui altura máxima de 4 m e é a menor estrutura de terra projetada para o APM Manso. A seção tipo segue basicamente o modelo apresentado nos diques 2, 5 e 7, porém não possui filtro vertical, nem tapete drenante, possuindo Random Fino, no contato com a fundação e Random Grosso sobrejacente.

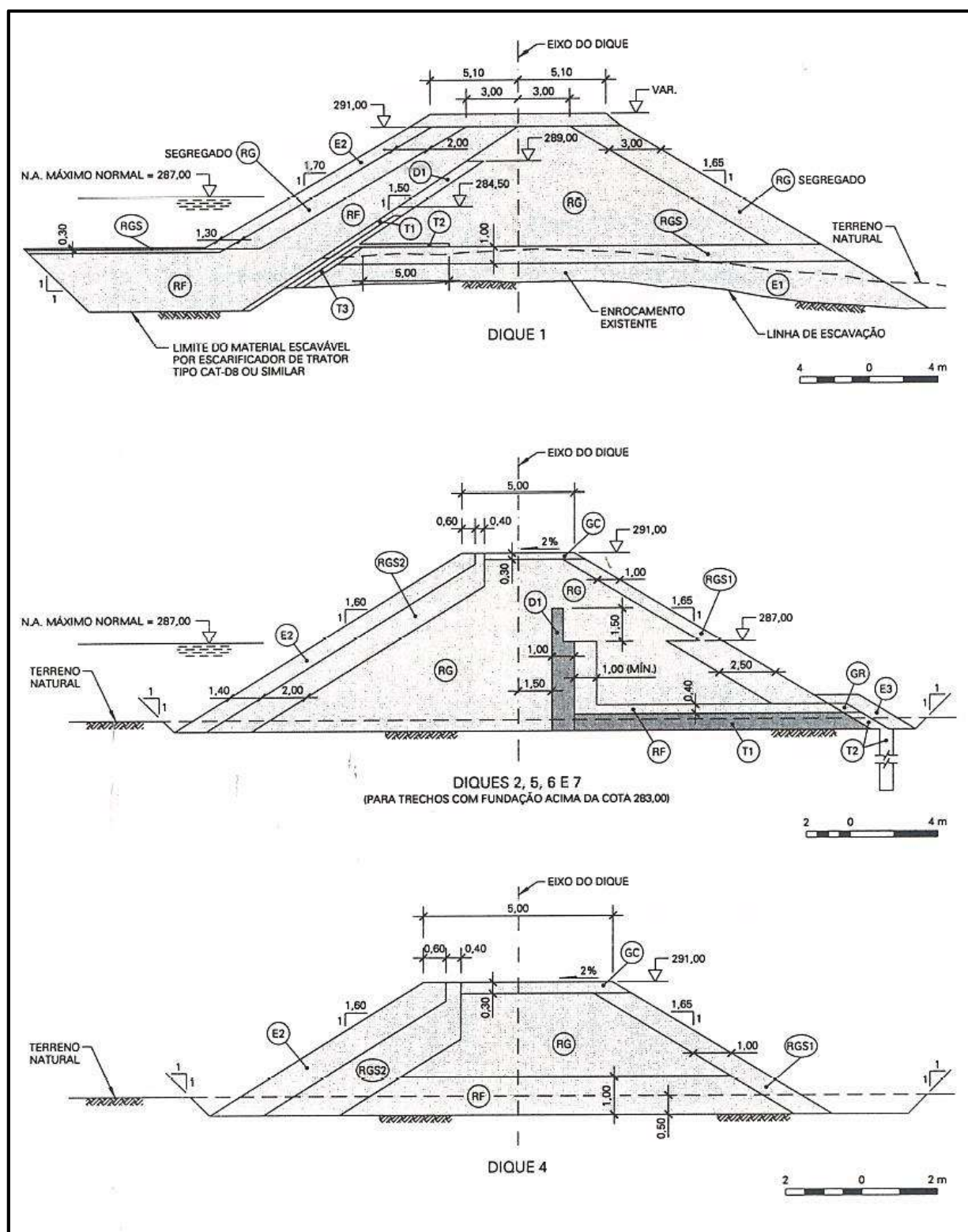


Figura 7 – Seção tipo dos diques 1, 2,4,5,6 e 7.

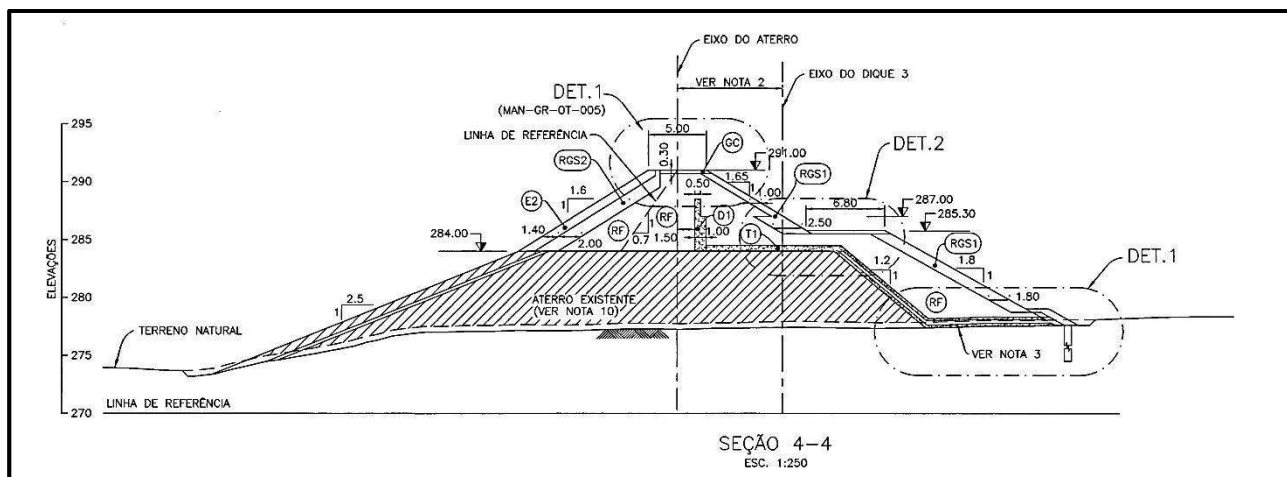


Figura 8 – Seção tipo do dique 3.

O vertedouro, em concreto, é do tipo escoamento superficial com quatro blocos de gravidade e calha para condução da água até a bacia de amortecimento. A cota de coroamento é de 291,50 m. A estrutura possui três vãos de 9,50 m de largura por 13,50 m de altura cada e é dotada de comportas-segmento acionadas hidráulicamente. Cada vão possui vazão total de 997 m³/s. A vazão de projeto é de cerca de 2.990 m³/s.

A casa de força, do tipo abrigada, é uma construção constituída por um trecho destinado a alojar as unidades turbo geradoras e outro que é denominado de “área de montagem”. Esse trecho possui espaço reservado para a descarga e a montagem dos equipamentos eletromecânicos. A infraestrutura da casa de força detém características de estrutura de gravidade ou semi-esbelta e a sua superestrutura é formada de elementos esbeltos. As medidas da casa de força são as seguintes: 126,00 m de comprimento por 40,71 m de largura e altura máxima sobre a fundação de 41,60m.

ASSINATURAS

LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
 LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

GUSTAVO SPIEGELBERG

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
 GUSTAVO SPIEGELBERG



**Plano de Ação de Emergência
UHE Manso
ANEXO 01 – ACESSO, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA
BARRAGEM
REVISÃO 03 – 01/2025**

CRISTIANO NEVES SIMÃO

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
CRISTIANO NEVES SIMÃO

Michelle Taveira Telles

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
MICHELLE TAVEIRA TELLES

[Handwritten signature]

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO MANSO GERAÇÃO SUDESTE – OOGGM.F
WILSON WAGNER BARBOSA

Vitor Barbosa Pereira

REGIONAL OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO GOIÁS E MATO GROSSO DA GERAÇÃO SUDESTE - OOGG.F
VITOR BARBOSA PEREIRA

Jose Henrique Vilela

PRODUÇÃO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA GERAÇÃO SUDESTE - OOG.F
JOSE HENRIQUE VILELA

FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA

DIRETOR DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ELETROBRAS SUDESTE - OO.F
FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA