

PROJETO EXECUTIVO PARA RECUPERAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO DO VERTEDOURO DO CANAL NORTE DA UHE ILHA DOS POMBOS

CARMO - RJ - BRASIL

Fases do estudo
Projeto Executivo

Data
2017 / 2018

Cliente
LIGHT ENERGIA S/A

DESCRIÇÃO:

A UHE Ilha dos Pombos é um empreendimento hidrelétrico implantado no Rio Paraíba do Sul, na cidade de Carmo, estado do Rio de Janeiro, na divisa com cidade de Além Paraíba, estado de Minas Gerais.

As estruturas que compõem o barramento são: tomada d'água do canal adutor, barragem principal de gravidade - trecho I, vertedouro do canal sul (VCS), barragem principal de gravidade - trecho II, vertedouro do canal norte (VCN), e barragem do canal sul (BCS).

Desde a data da sua construção, na década de 20, as estruturas tem sido submetidas a obras de recuperação, decorrentes do seu envelhecimento superficial e anomalias de diversas naturezas, datando as últimas intervenções da década de 90.

A maioria das estruturas que constituem o barramento ainda se encontra em bom estado de conservação, já o mesmo não se pode afirmar relativamente às estruturas do VCN (vertedouro do canal norte) nas quais se identifica um estado de fissuração desordenado, característico de reação álcali-agregado (RAA).

Os serviços consistem no desenvolvimento do Projeto Executivo para Recuperação das Estruturas de Concreto do referido Vertedouro do Canal Norte, com base no projeto conceitual desenvolvido anteriormente. O projeto contempla a substituição das 3 (três) comportas setor em concreto denominadas K, L e M, por 9 (nove) comportas metálicas do tipo segmento e seus sistemas de acionamento, pórtico rolante para acionamento das comportas stop log, controle, proteção e monitoramento (local e remoto).

O projeto executivo engloba as disciplinas de civil, mecânica, elétrica e automação/controle, além de serviços de campo, de modo a garantir perfil hidráulico adequado a manter a capacidade de vertimento total do VCN em 6.000 m³/s

As atividades de levantamento de campo e de projeto executivo constam:

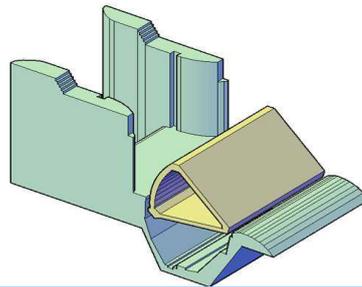
- Coordenação e gerenciamento das atividades de campo (topografia, batimetria; prospecção e ensaios);
- Levantamento das instalações elétricas, automação e controle;
- Lista de todos os documentos do projeto;
- Memorial descritivo detalhado da solução de projeto;
- Desenhos de projeto;
- Orçamento detalhado com as respectivas memórias de cálculo dos quantitativos;
- Cronograma físico-financeiro detalhando todas as etapas da obra;
- Memoriais de cálculos (hidráulico, estrutural, geotécnico, elétrico, mecânico, automação e controle);
- Caderno de especificações técnicas (civil, mecânico, instalações elétricas e de comando e controle);
- Estudo de impacto ambiental, considerando recuperação da área de empréstimo e o descarte do material dragado do reservatório.



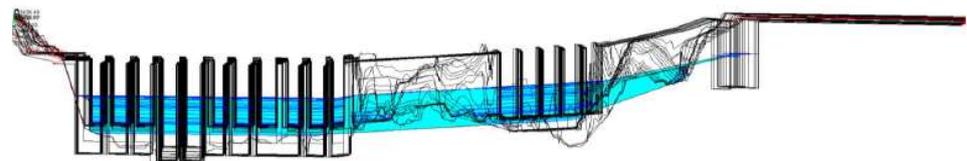
Detalhe do reservatório da barragem a montante do Vertedouro do Canal Norte



Vista da comporta K do Vertedouro do Canal Norte



Modelo 3D das estruturas de concreto do Vertedouro do Canal Norte



Modelagem hidráulica para o estudo da capacidade de vazão do Vertedouro do Canal Norte

OBRAS HIDRÁULICAS

Infraestrutura, canais, barragem

PROJETO EXECUTIVO PARA RECUPERAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO DO VERTEDOIRO DO CANAL NORTE DA UHE ILHA DOS POMBOS

CARMO- RJ - BRASIL



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO

Designação	Potência instalada (MW)	Tipo	Volume do reservatório (10 ⁶ m ³)	Altura máxima (m)	Comprimento crista (m)	Área inundada (km ²)	Cheia de dimensionamento (m ³ /s)		Modo de operação do aproveitamento
							Período de retorno (anos)	Vazão Máxima (m ³ /s)	
UHE Ilha dos Pombos	183,0	Gravidade (concreto)	6,77	18,0	700	4,26	10.000	7.829	--