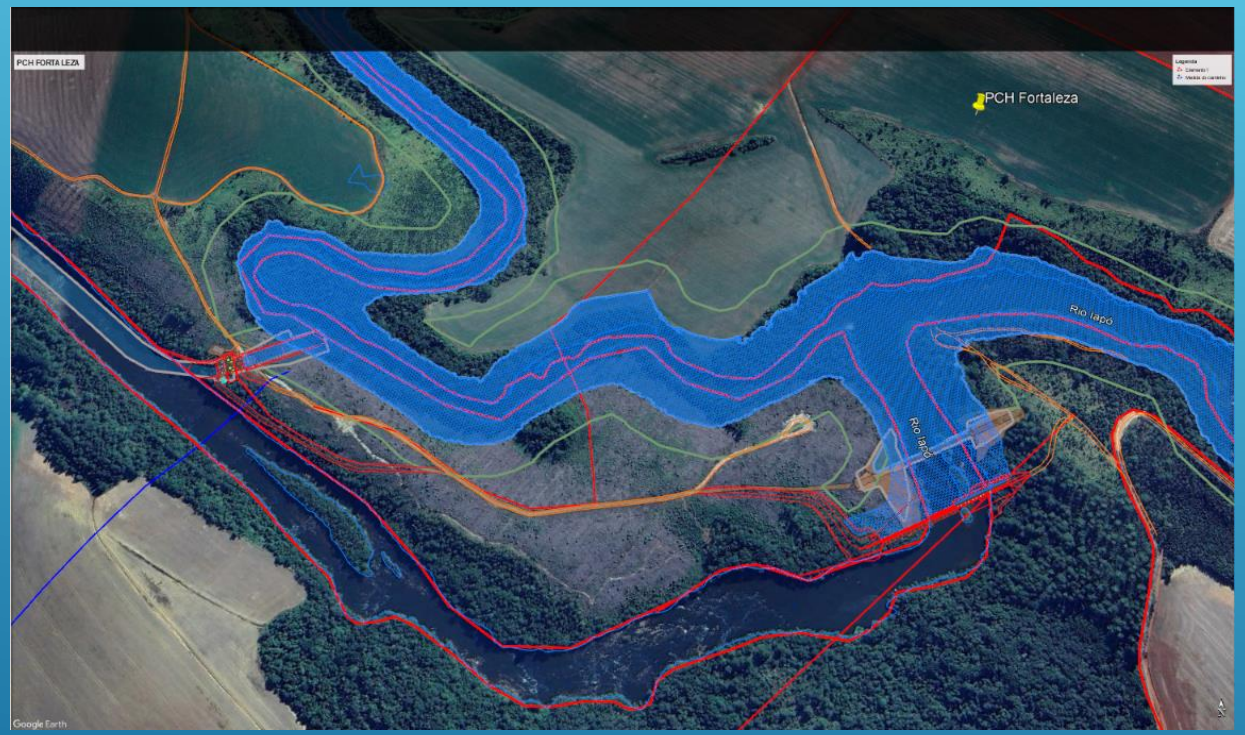
FORTALEZA ENERGIA LTDA



ENGENHEIRO RESPONSÁVEL
Paulo Henrique John
CREA 19.312/D

PROJETO EXECUTIVO
FLUZ ENGENHARIA

PCH FORTALEZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PERÍODO 01/08/2026 A 31/08/2026

FORTALEZA ENERGIA LTDA.
PCH FORTALEZA

DADOS DO EMPREENDIMENTO

- Localização: Rio Iapó e Rio Fortaleza (Município de Tibagi PR);
- Potência Instalada: 15 MW;
- Queda Bruta: 17,00 m;
- Vazão Assegurada: 54,52 m³/s;
- Vazão Sanitária: 2,37 m³/s;
- Casa de Força: Casco estrutural abrigada;
- Turbinas tipo Kaplan: 02 unidades;
- Tomada D´água: Acoplada a Casa de Força;
- Comportas Câmara de Carga: 02 unidades com 5,50 m de largura e 10,40 m de altura
- Área do Reservatório: 81,36 há;
- Área da Calha do Rio: 34,56 há;
- Barragem: Com Comportas Basculantes na soleira do Vertedouro;
- Canal de Adução: Extensão 106,00 m; largura média 40,00 m; 5,90 m de profundidade média.

FORTALEZA ENERGIA LTDA

Status Geral

- Obtenção da Licença de Instalação LI n° 31.718, em 17/11/2025, com validade até 17/11/2030.

- Autorização Ambiental n° 63252, referente a Afugentamento, Resgate e Salvamento de Fauna Silvestre e Aquática, com validade até 26/09/2027.

- Autorização Ambiental n° 63514, referente a Plano de Resgate de Flora, com validade até 06/11/2027.

- Autorização Ambiental n° 62812, referente a Monitoramento de Fauna Silvestre terrestre e aquática, com validade até 14/07/2027.

- Alvará de Construção de número 037/2025, obtido em 09/12/2025.

FORTALEZA ENERGIA LTDA

ATIVIDADES REALIZADAS NO MÊS DE AGOSTO DE 2026

Escavações e transporte de material com uso de máquinas convencionais nas áreas:

- Rebaixo do Leito do Rio.....40 % Concluídos;
- Escavações com uso de explosivos na área do Rebaixo do leito do Rio Iapó;
- Concreto estrutural do Vertedouro, Blocos 01 e 02;
- Remoção das Formas das paredes da Tomada D´água;
- Armaduras das paredes da Casa de Força;
- Montagem das Formas Deslizantes das paredes e Sucção da Casa de Força;
- Tubulação do Sistema Auxiliar Mecânico (SAM) na área da Casa de Força;
- Instalação do trecho do Conduto Forçado (UG1);
- Continuidade da Supressão da Vegetação da área de alagamento na Fazenda
- Fazendinha, na área do Vertedouro (Margem Esquerda – Faz. Iapó) e na Fazenda da Barra (Margem Esquerda).
- **Chuvas durante o mês: 210,50 mm**

FORTALEZA ENERGIA LTDA

MEIO AMBIENTE





Supressão da vegetação na margem direita do Rio Fortaleza (Fazenda Fazendinha) e margem esquerda (Fazenda da Barra)

FORTALEZA ENERGIA LTDA

MEIO AMBIENTE





Supressão da vegetação na margem esquerda do Rio Iapó (Fazenda Iapó)

FORTALEZA ENERGIA LTDA

BARRAGEM/VERTEDOURO





Vista das atividades realizadas nos Blocos 01 e 02 do Vertedouro (MD)

FORTALEZA ENERGIA LTDA

BARRAGEM/VERTEDOURO





Atividades de escavações para execução das Adufas e Blocos da margem esquerda do Rio Iapó

FORTALEZA ENERGIA LTDA

BARRAGEM/VERTEDOURO



Inicio das escavações para execução das Adufas e Blocos da margem esquerda do Rio Iapó

FORTALEZA ENERGIA LTDA

TOMADA D´ÁGUA



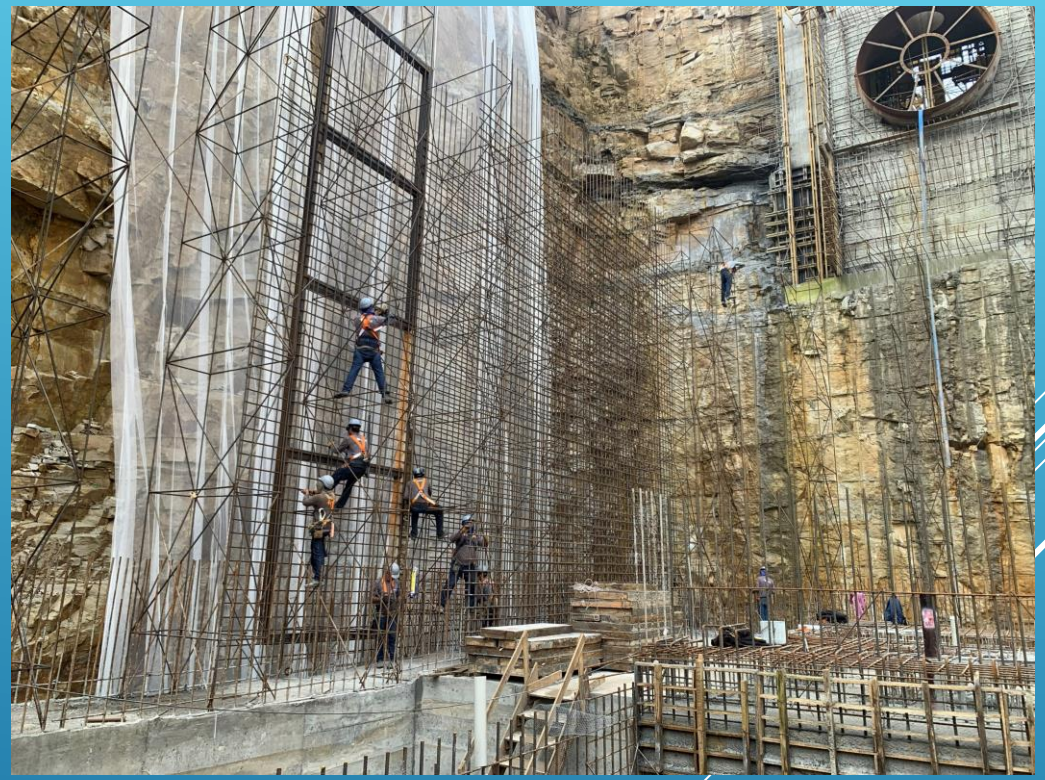
Remoção das formas das paredes da Tomada D´água

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA



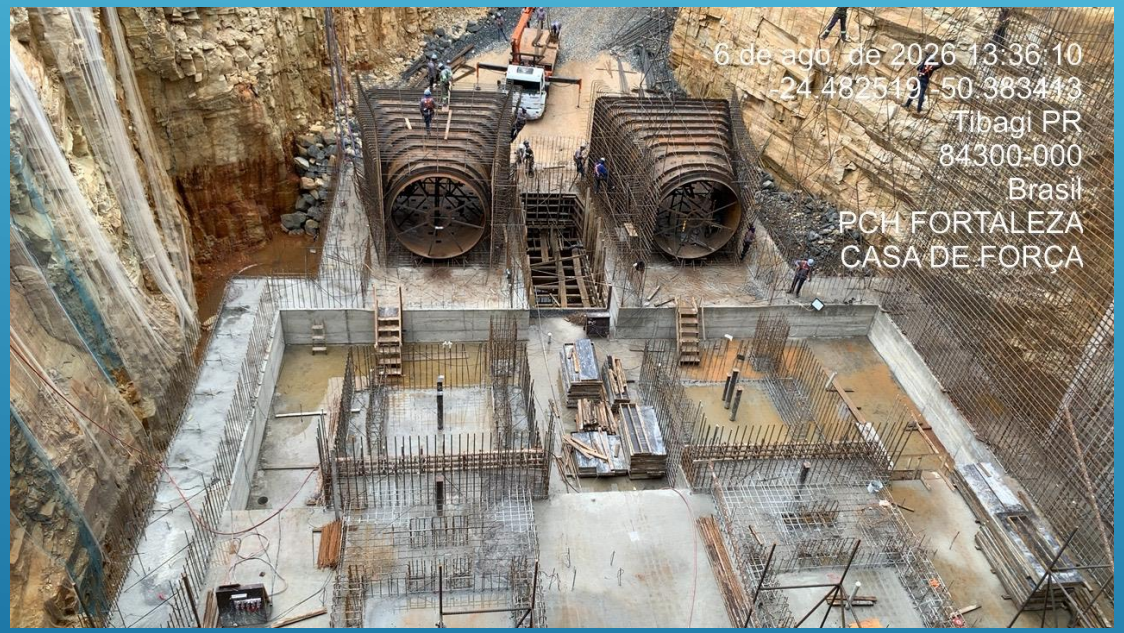
Pré montagem das armaduras das paredes da Casa de Força



Descida com uso de Guindaste das armaduras das paredes da Casa de Força

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA





Montagem das peças da Sucção e continuidade das armaduras das paredes da Casa de Força

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA

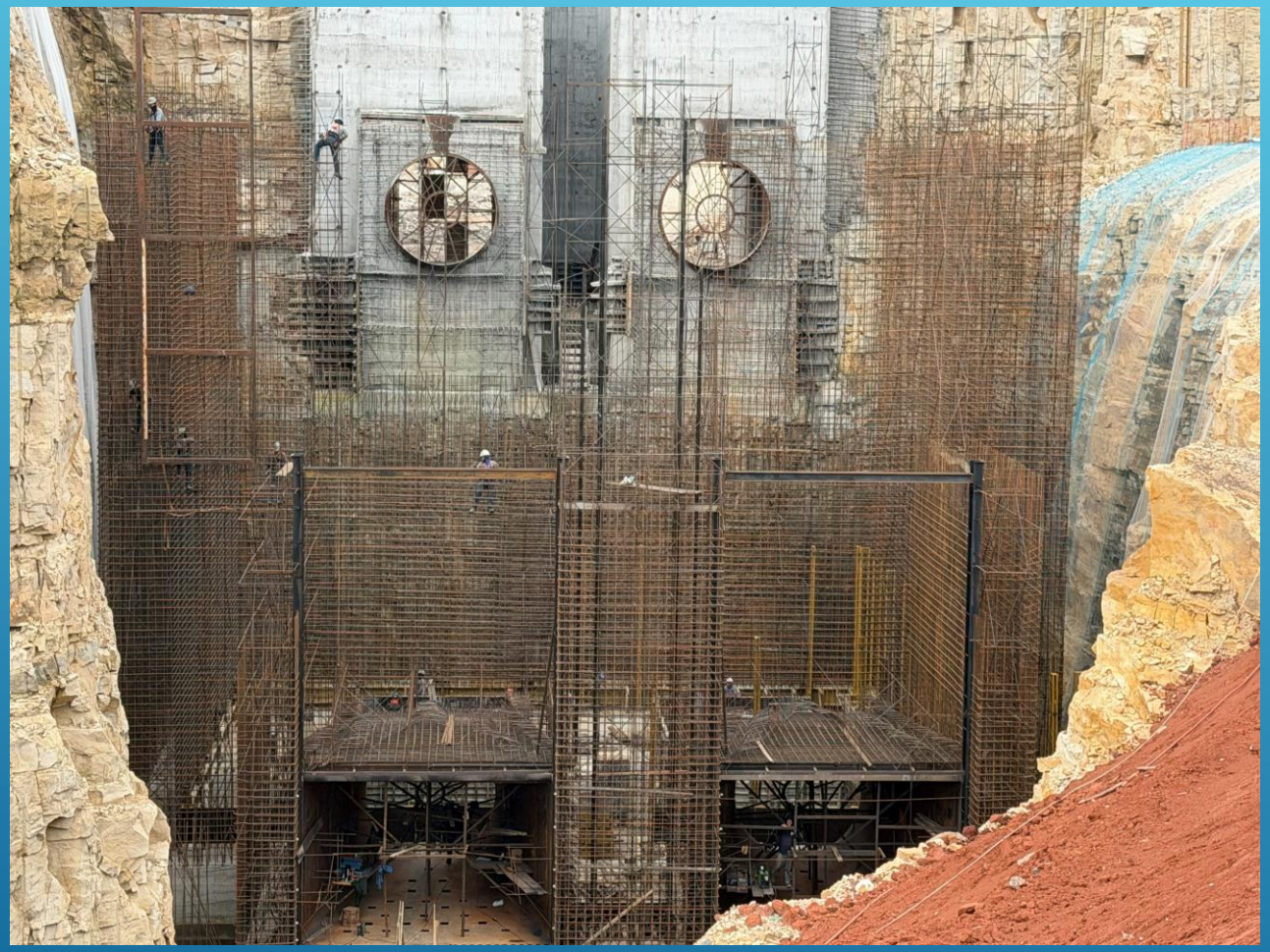




Montagem das guias da comporta de jusante

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA

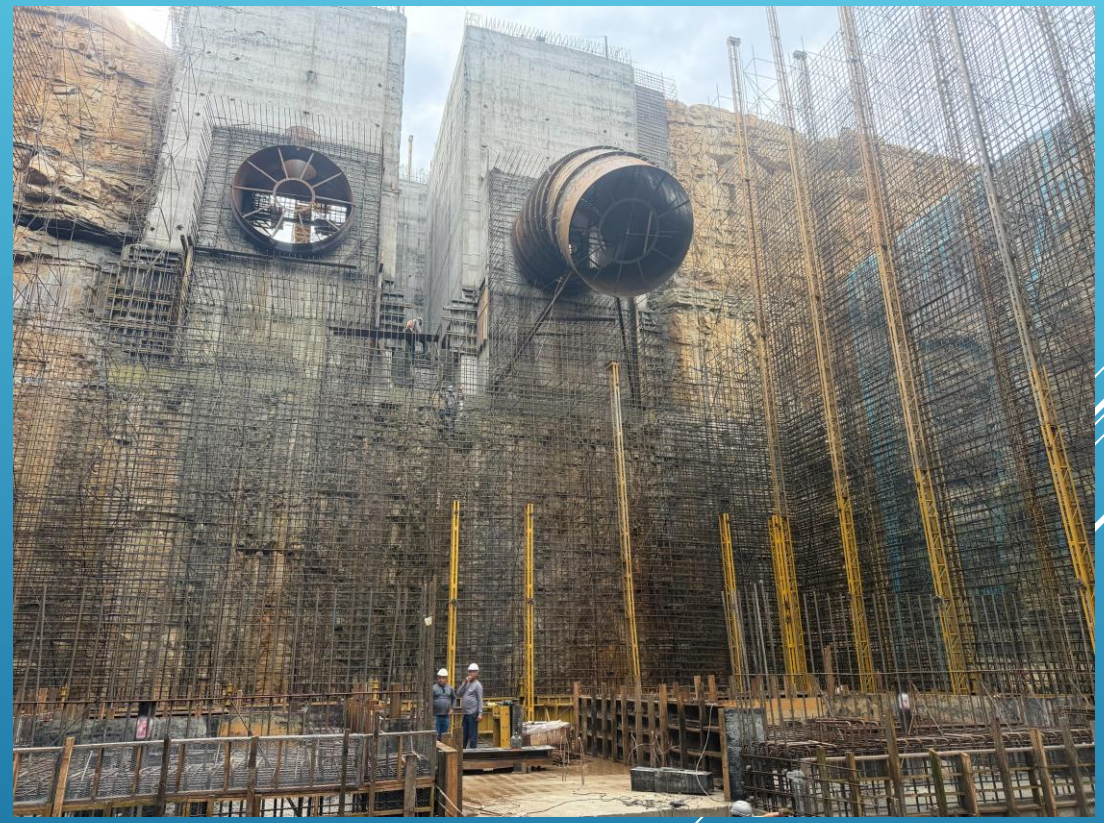


Avanço nas atividades de montagens das armaduras

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA





Montagem do Conduto Forçado (UG 01)

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA



Pilares da Superestrutura

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA





Rompimento parcial da ensecadeira, provocando alagamento na área da Casa de Força (01/09/2026)

CASA DE FORÇA





Recuperação da ensecadeira a jusante da Casa de Força

FORTALEZA ENERGIA LTDA

ATIVIDADES PREVISTAS A SEREM REALIZADAS NO MÊS DE SETEMBRO DE 2026

- Continuidade das escavações com uso de explosivos no local de Rebaixo do leito do Rio;
- Transporte do material resultante do uso de explosivos na área do Rebaixo do Leito do Rio;
- Concreto dos Pilares do Vertedouro Blocos 01 e 02;
- Escavações na área do Vertedouro e desvio do Rio na margem esquerda;
- Execução da ensecadeira para execução do Vertedouro (Margem Esquerda)
- Avanço dos serviços na Tomada D´água após conclusão das paredes;
- Esgotamento da água proveniente do enchimento do Rio na área da Casa de Força;
- Concreto das paredes e sucção da Casa de Força;
- Instalação de trecho do Conduto Forçado (UG 02);
- Continuidade dos serviços de Supressão da Vegetação.









Flávio Leite – Hydraulic Design







