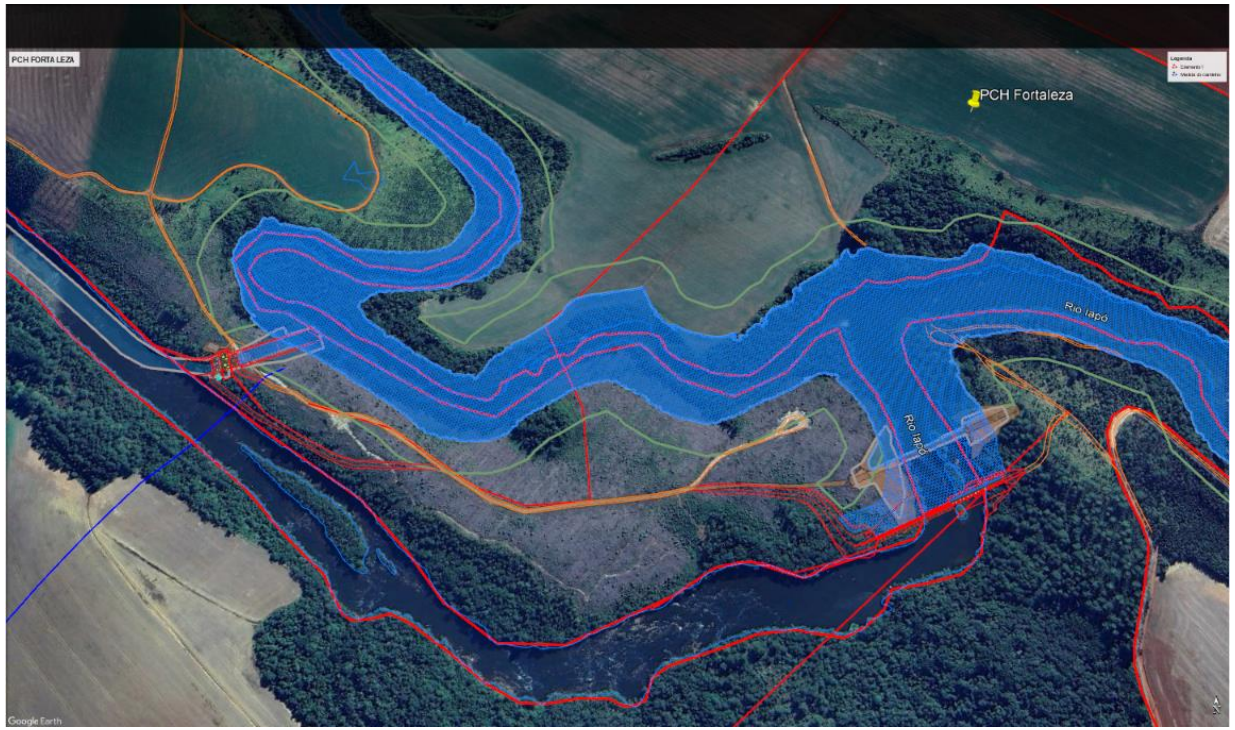
FORTALEZA ENERGIA LTDA



ENGENHEIRO RESPONSÁVEL
Paulo Henrique John
CREA 19.312/D

PROJETO EXECUTIVO
FLUZ ENGENHARIA

PCH FORTALEZA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PERÍODO 01/06/2026 A 30/06/2026

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 m^3/s;**
- **Vazão Sanitária: 2,37 m^3/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.

ATIVIDADES REALIZADAS NO MÊS DE JUNHO DE 2026

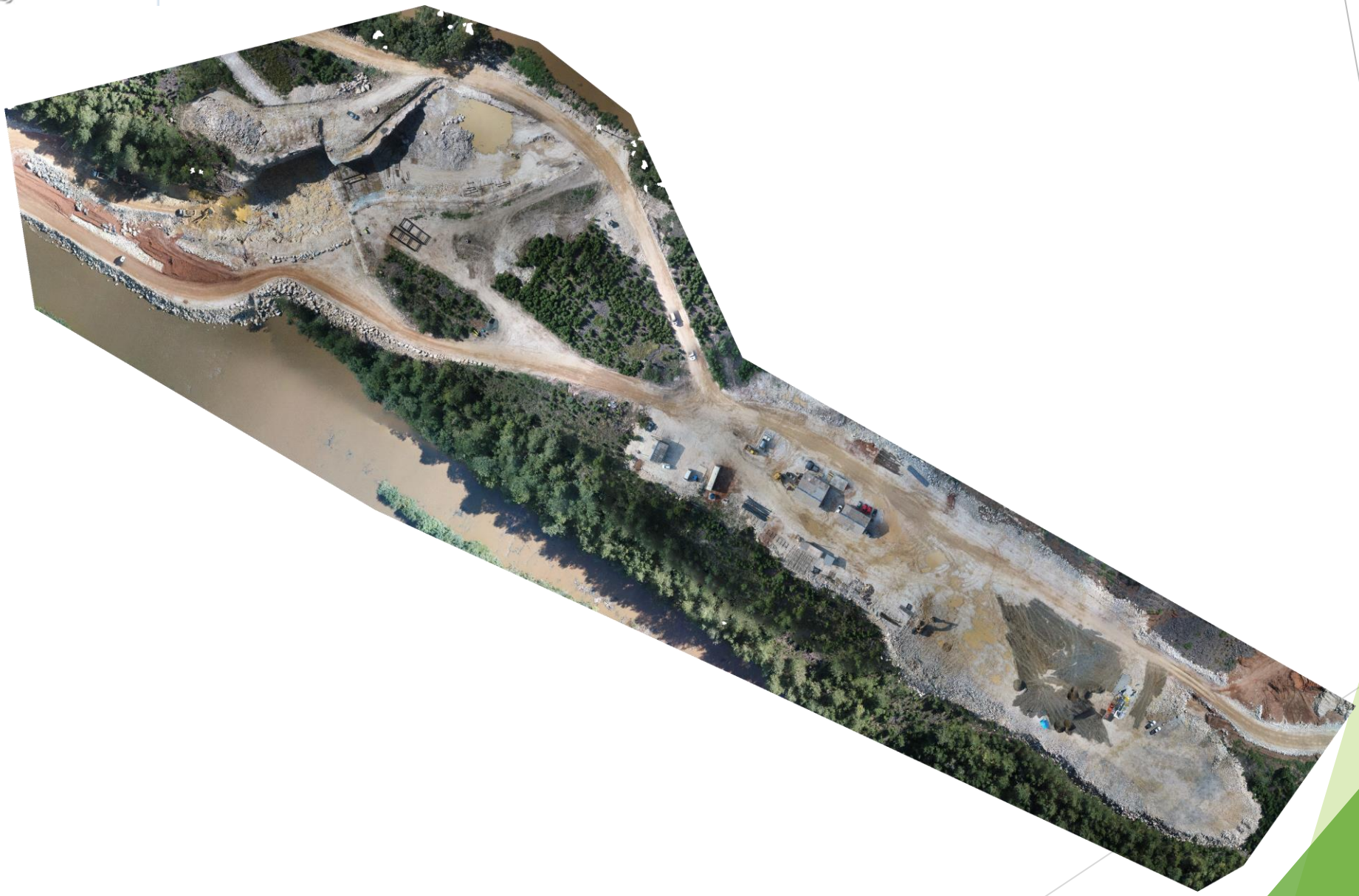
FORTALEZA ENERGIA LTDA

Escavações e transporte de material com uso de máquinas convencionais nas áreas:
Canal Adutor:.....100 % Concluídos;
Casa de Força:..... 100 % Concluídos;
Câmara de Carga:..... 100 % Concluídos;
Acesso à Área de Montagem: ..... 100 % Concluídos;
Sucção:..... 100 % Concluídos;
Subestação:..... 95 % Concluídos;
Barragem (MD):.....100 % Concluídos;
Rebaixo do Leito do Rio.....15 % Concluídos;
Execução da Ensecadeira na região do Canal de Fuga:....100 % Concluídos;
Execução de Ensecadeira Margem Direita do Vertedouro:.100 % Concluída;
Execução da Ensecadeira para Rebaixo do Leito do Rio:...100 % Concluídos.

- Escavações com uso de explosivos na área do Rebaixo do leito do Rio Iapó;
- Armaduras dos Blocos 01 e 02 do Vertedouro;
- Concreto estrutural do Vertedouro, Blocos 01 e 02;
- Montagem das formas deslizantes das paredes da Tomada D´água;
- Armaduras do piso da Casa de Força;
- Concreto do Poço de Drenagem da Casa de Força;
- Execução da Malha de Aterramento da Casa de Força;
- Tubulação do Sistema Auxiliar Mecânico (SAM) na área da Casa de Força.
- Chuvas durante o mês: 166,50 mm

FORTALEZA ENERGIA LTDA

ORTOMOSAICO



FORTALEZA ENERGIA LTDA

MEIO AMBIENTE





Supressão da vegetação na margem direita do Rio Fortaleza
(Fazenda Iapó)

FORTALEZA ENERGIA LTDA

BARRAGEM/VERTEDOURO





Vista das atividades realizadas nos Blocos 01 e 02 do Vertedouro

FORTALEZA ENERGIA LTDA

BARRAGEM/VERTEDOURO



Lançamento de concreto no Bloco 01 do Vertedouro

FORTALEZA ENERGIA LTDA

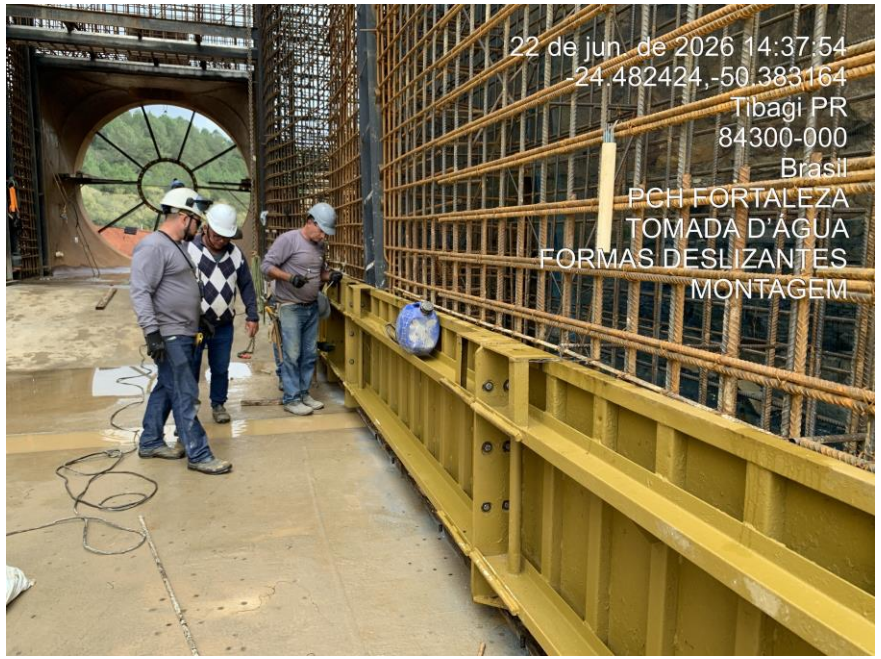
BARRAGEM/VERTEDOURO



Vista dos Blocos 01 e 02 do Vertedouro

FORTALEZA ENERGIA LTDA

TOMADA D´ÁGUA





Montagem das formas deslizantes

FORTALEZA ENERGIA LTDA

TOMADA D´ÁGUA



Vista a montante da Tomada D´água

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA



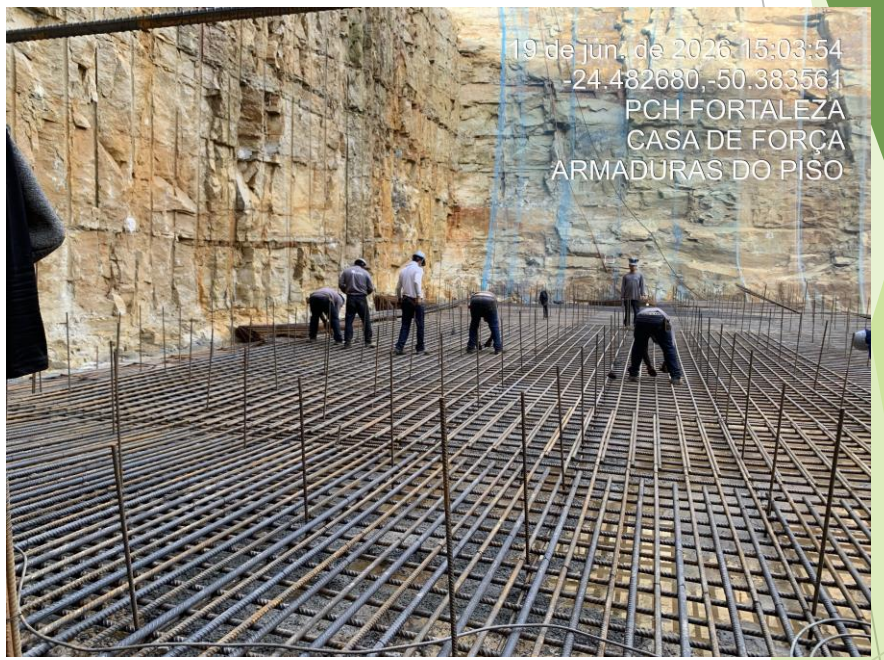


Regularização do piso da Casa de Força

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA





Armaduras do piso da Casa de Força

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA



Lançamento de Concreto nas paredes do Poço de Drenagem

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA



Armaduras do piso da Casa de Força

FORTALEZA ENERGIA LTDA

CASA DE FORÇA





Armaduras do piso da Casa de Força

FORTALEZA ENERGIA LTDA

REBAIXO DO LEITO DO RIO





Perfurações para uso de explosivos no leito do Rio Iapó

FORTALEZA ENERGIA LTDA

REBAIXO DO LEITO DO RIO



Limpeza do material do leito do Rio após as explosões

FORTALEZA ENERGIA LTDA

ATIVIDADES PREVISTAS A SEREM REALIZADAS NO MÊS DE JULHO 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;
- Montagem mecânica das Bases das Comportas Basculantes (Vertedouro Blocos 01 e 02);
- Montagem das chapas de inox das Comportas Basculantes (Vertedouro Blocos 01 e 02);
- Concreto dos Pilares do Vertedouro (Blocos 01 e 02;
- Montagem de formas deslizantes nas paredes da Tomada D´água;
- Inicio de Lançamento de Concreto nas paredes da Tomada D´água;
- Concreto do piso da Casa de Força;
- Armaduras das paredes laterais da Casa de Força;
- Instalação das peças da Sucção;
- Continuidade dos serviços de Supressão da Vegetação.

FORTALEZA ENERGIA LTDA

FLUZ ENGENHARIA

LH GEOTOPOGRAFIA

weg

Flávio Leite – Hydraulic Design

LAURICAR CONSTRUTORA E PRÉ-MOLDADOS

TransCarvalho

TECHHYDRO Engenharia e Consultoria

A. Müller CONSULTORIA AMBIENTAL