



ESTADO DO PARANÁ



Folha 1

Órgão Cadastro: CIDADAO
Em: 07/05/2025 16:12



Protocolo:
23.948.537-5

Interessado 1: (CNPJ: XX.XXX.190/0001-44) TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELÉTRICA SPE LTDA

Interessado 2:

Assunto: MEIO AMBIENTE

Cidade: CURITIBA / PR

Palavras-chave: CIDADAO

Nº/Ano

-

Detalhamento: SOLICITAÇÃO

Código TTD: -

Para informações acesse: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo>



Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 23.948.537-5

Interessado: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELÉTRICA SPE LTDA

Solicitação

Ofício 126.25/FDS

Ao Instituto Água e Terra - IAT

Ao Setor de Divisão de Fauna e Flora - DLF

Empresa: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELÉTRICA SPE LTDA

CNPJ: 37.400.190/0001-44

Assunto: Entrega do Relatório Conclusivo de Obra - CGH Teles de Proença



FORTE

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Curitiba, 07 de maio de 2025.

Ofício 126.25/FDS

Ao Instituto Água e Terra – IAT

Ao Setor de Divisão de Fauna e Flora - DLF

Empresa: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELÉTRICA SPE LTDA

CNPJ: 37.400.190/0001-44

Assunto: Entrega do Relatório Conclusivo de Obra – CGH Teles de Proença

Prezados,

Encaminhamos, por meio deste, o Relatório de Conclusivo de Obra do empreendimento **TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELÉTRICA SPE LTDA**, vinculado ao **CNPJ: 37.400.190/0001-44**, para dar seguimento ao pedido de emissão da Licença de Operação.

Agradeço desde já e estou à disposição para esclarecer qualquer dúvida.

Atenciosamente,

Eng. Matheus Campanhã Forte

CREA-PR 144019/D

(41) 3586-0946 | protocolo@forteamb.com.br | www.forteamb.com.br

FORTE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA • CNPJ: 17.731.655/0001-32

R. Grã Nicco, 113 bloco 4 sala 201 • Mossungue • Curitiba - PR • 81200-200

CGH TELES E PROENÇA

RELATÓRIO DE CONCLUSÃO DE OBRAS

MAIO/2025

HIDRO Geração Engenharia e Consultoria Ltda.
Rua Faisão, n.º 476, Bairro Aviação, São José dos Pinhais, PR. CEP: 83045-580
Resp. Técnico: Eng. Civil Luiz Diniz de Oliveira Neto – CREA Nº 184119/D
E-mail: adm@hidro.eng.br



SUMÁRIO

1. OBJETIVO	7
1.1. DADOS DO EMPREENDIMENTO	10
2. Relatório fotográfico de conclusão do empreendimento	11
2.1. Reservatório;.....	11
2.2. Vertedouro e adufa de desvio;.....	15
2.3. Tomada d'água;	18
2.4. Canal adutor revestido em PEAD;.....	20
2.5. Ponte de acesso;.....	27
2.6. Câmara de carga;.....	29
2.7. Conduto forçado;.....	31
2.8. Casa de força, sala de comando e subestação;	35
2.9. Canal de fuga;.....	43
2.10. Desmobilização do canteiro;.....	46
2.11. Início do plano de recuperação das áreas degradadas.....	50
3. LIBERAÇÃO PARA COMISSIONAMENTO	51
TESTES DAS UNIDADES.....	51
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52

1. OBJETIVO

O presente documento tem como objetivo representar a conclusão do empreendimento da CGH Teles e Proença situado no rio das Antas, Estado do Paraná. Esta representação é feita através de registros fotográficos realizados. A seguir é apresentado um breve descritivo deste de maneira a fornecer suas características:

O arranjo geral da CGH Teles e Proença é do tipo derivativo, ou seja, o fluxo proveniente do rio das Antas é desviado para um sistema adutor e após a passagem pelas unidades geradoras é restituído integralmente ao leito natural do rio.

O Arranjo é composto pelas estruturas, seguindo o descritivo no sentido do fluxo hidráulico de montante para jusante.

- Reservatório;
- Vertedouro e adufa de desvio;
- Tomada d'água;
- Canal adutor revestido em Pead;
- Ponte de acesso;
- Câmara de carga;
- Conduto forçado
- Casa de força, sala de comando e subestação e;
- Canal de fuga;

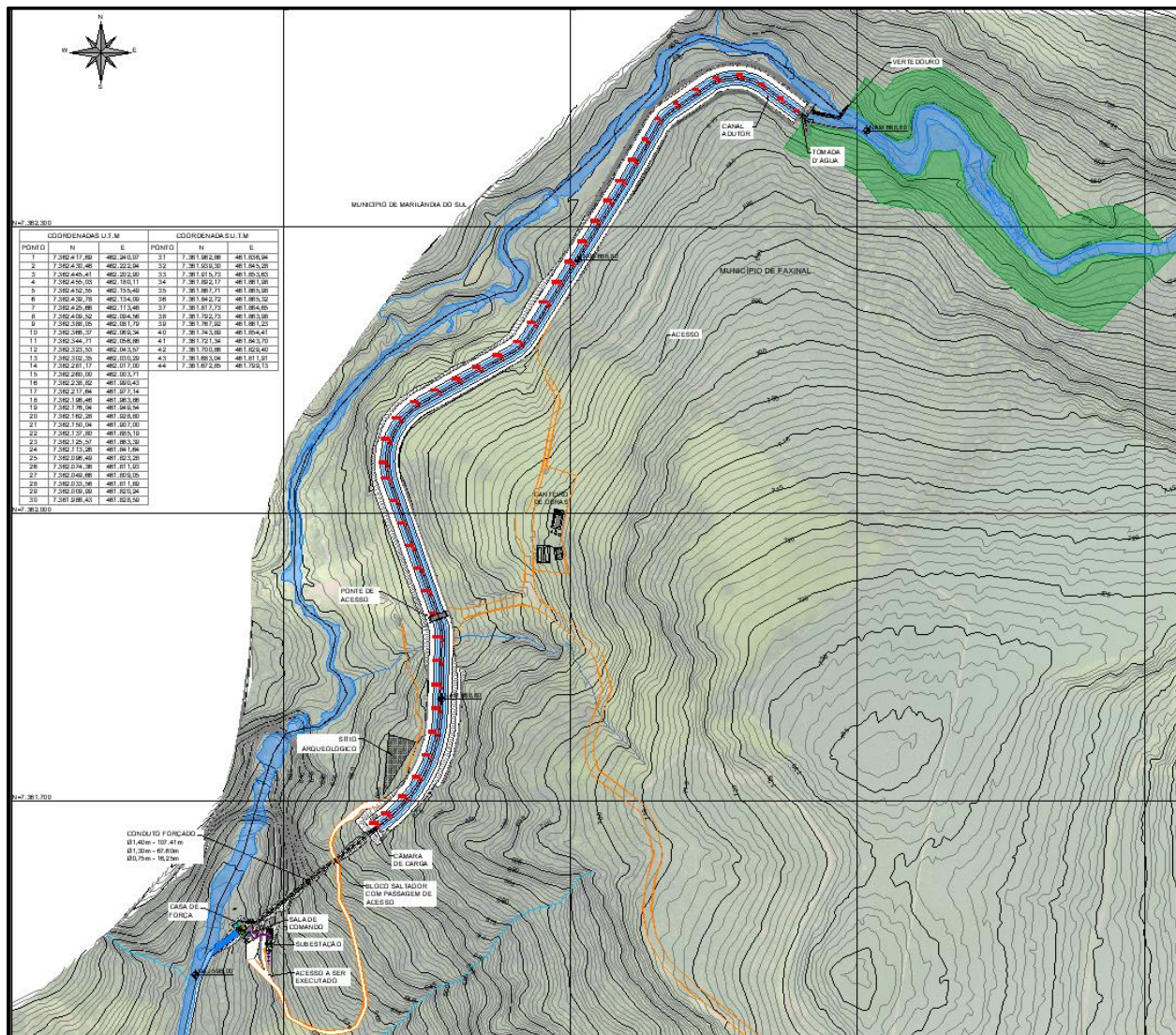


Figura 1 - Projeto executivo arranjo geral do empreendimento.

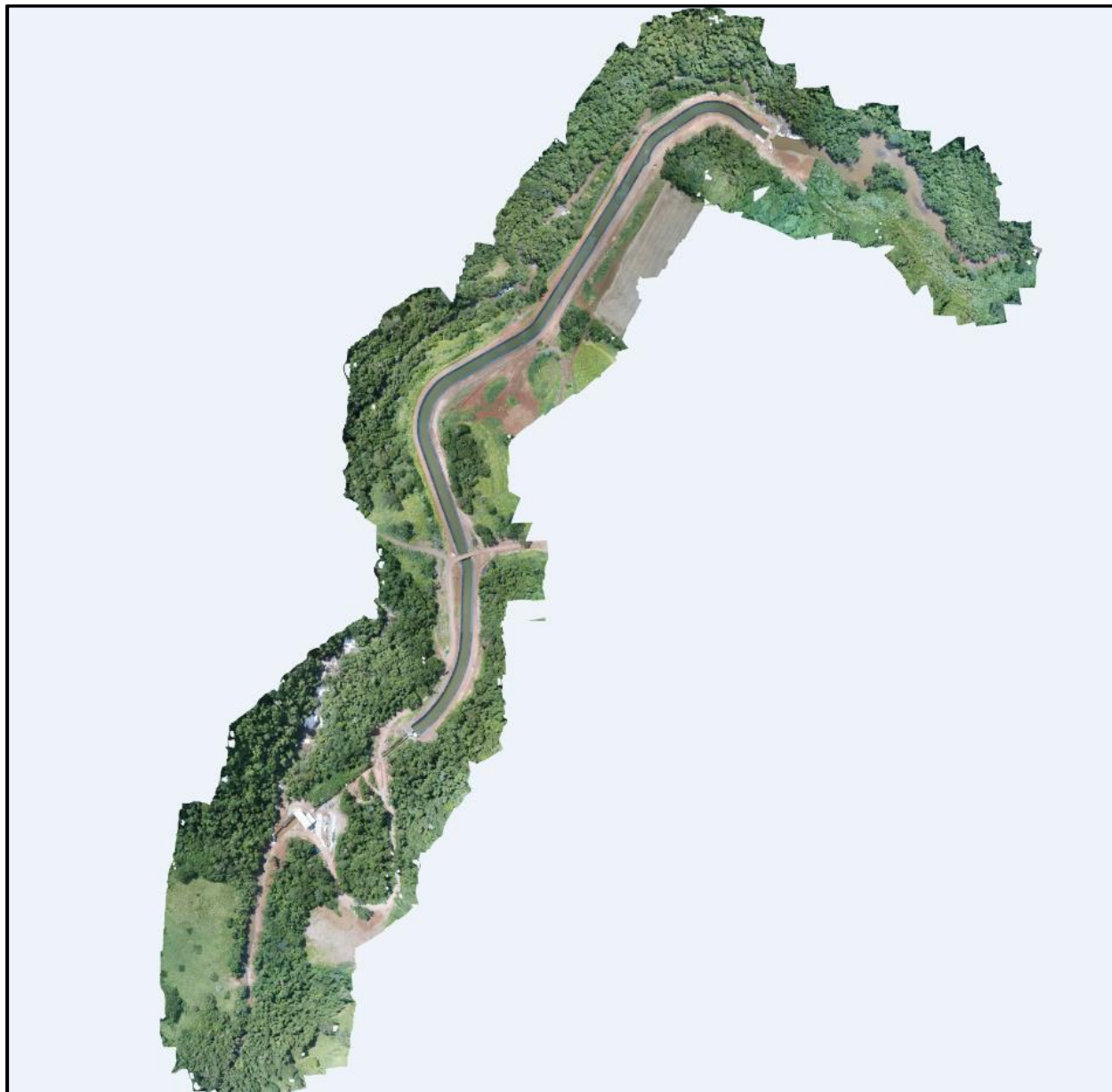


Figura 2 - Ortofoto do arranjo geral após execução.

1.1. DADOS DO EMPREENDIMENTO

- Central de Geração Hidrelétrica - CGH TELES DE PROENÇA "
- Rio das Antas, Bacia Paraná 06, Sub-bacia 64, Rio Ivaí "
- Coordenadas Geográficas do Barramento: 23°50'57.27"S e 51°22'13.41"O;
- Coordenadas Geográficas da Casa de Força: 23°51'24,80"S e 51°22'35,70"O;
- Nível de água normal de montante: 688,80 m;
- Nível de água de jusante: 598,00 m; "
- Reservatório: 1,0812 de área alagada com 0,53 ha de margens e 0,55 ha de rio;
- Barramento: Barragem vertente de concreto ciclópico, acabamento em concreto estrutural, com altura variável, altura máxima de 2,70 m;
- Canal adutor: Pela margem esquerda do rio, serão 110,00 m de extensão em rocha e 958,60 m em solo, totalizando 1.068,60 m;
- Conduto forçado: Antes da bifurcação, 1,40 m de diâmetro e 107,41 m de extensão / 1,30 m de diâmetro e 67,60 m de extensão. Após a bifurcação, 0,75 m de diâmetro e 12,35 m de extensão;
- Canal de fuga: Seção Retangular com 5,00 m de largura e 1,00 m de profundidade, possuindo 330,00 m de extensão;
- Trecho de vazão reduzida: 1,42 km;
- Vazão remanescente: 0,066 m³/s;
- Potência instalada: 2,50 MW.

2. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE CONCLUSÃO DO EMPREENDIMENTO

Seguindo a ordem de apresentação das estruturas são apresentados os registros fotográficos de finalização de cada uma destas.

2.1. Reservatório;

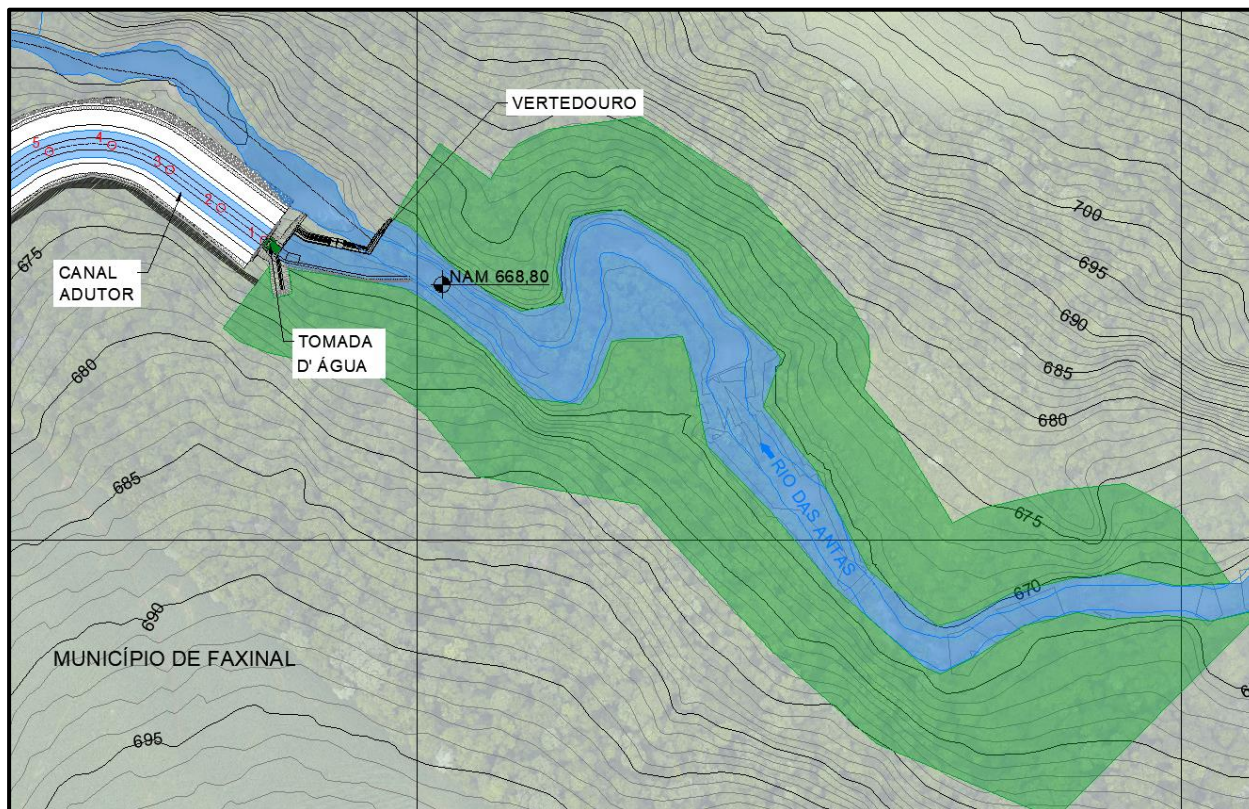


Figura 3 - Projeto executivo arranjo do reservatório.



Figura 4 - Reservatório finalizado.



Figura 5 - Reservatório finalizado.


 Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo		 Instituto Água e Terra Diretoria de Controle de Recursos Ambientais		Autorização Ambiental Nº 62017 Validade 20/02/2026 Protocolo 233704270	
01 CONTROLE					
Autorização nº 62017		Validade 12 Meses		Protocolo SPI de origem 233704270	
Autorização Ambiental para Atividade de: Central Geradora Hidrelétrica - CGH Teles de Proença (2,50 MW)					
O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista contido no expediente protocolado sob o número anteriormente citado, expede a presente Autorização a:					
02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO					
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física					
TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA					
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 37400190000144			Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física ISENT0		
Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.					
GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELETRICA					
Endereço AV. JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA, Nº 1325				Bairro CENTRO	
Município Campo Mourão		UF PR	Cep 87300020	Telefone (43)99978-6161	
03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO					
Empreendimento					
TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA					
Endereço Zona Rural				Bairro Zona Rural	
Município Faxinal		UF PR	Cep 86840000		
04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL					
Corpo Hídrico do Entorno		Bacia Hidrográfica			
Rio das Antas		Ivaí			
Destino do Esgoto Sanitário		Destino do Efluente Líquido			
*****		*****			
Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão Trata-se de requerimento de Autorização Ambiental para Enchimento do Canal e Testes de Comissionamento para empreendimento de geração de energia elétrica por aproveitamento hidráulico da CGH Teles de Proença, localizada no município de Faxinal, margem esquerda, e Marilândia do Sul, margem direita, estado do Paraná. O barramento deste empreendimento está localizado no ponto de coordenadas 23°50'57.27"S e 51°22'13.41" O, leito do rio das Antas pertencente à Bacia Paraná 06, Sub-bacia 64, Rio Ivaí, com potência a ser instalada de 2,50 megawatts. A referida solicitação de Autorização Ambiental foi analisada, com base na Resolução SEDEST nº 09/2021, e é específica para enchimento do canal, operações de testes de turbinas e unidades geradoras da CGH Teles de Proença não sendo permitida a operação comercial a qual fica condicionada à obtenção da Licença de Operação.					
DADOS DO EMPREENDIMENTO: Central de Geração Hidrelétrica - CGH TELES DE PROENÇA Rio das Antas, Bacia Paraná 06, Sub-bacia 64, Rio Ivaí Coordenadas Geográficas do Barramento: 23°50'57.27"S e 51°22'13.41"O Coordenadas Geográficas da Casa de Força: 23°51'24,80"S e 51°22'35,70"O Nível de água normal de montante: 688,80 m Nível de água de jusante: 598,00 m Reservatório: 1,0812 há, sendo 0,53 ha de margens e 0,55 ha de rio Barramento: barragem vertente de concreto ciclópico/massa, acabamento em concreto estrutural, com altura variável, mas tendo como altura máxima 3,00 m Canal adutor: Pela margem esquerda do rio, serão 150,00 m de extensão escavado em rocha e 904,18 m em solo, totalizando 1.054,18 m, totalmente revestido em PEAD					

Figura 6 - Autorização Ambiental de enchimento.

2.2. Vertedouro e adufa de desvio;

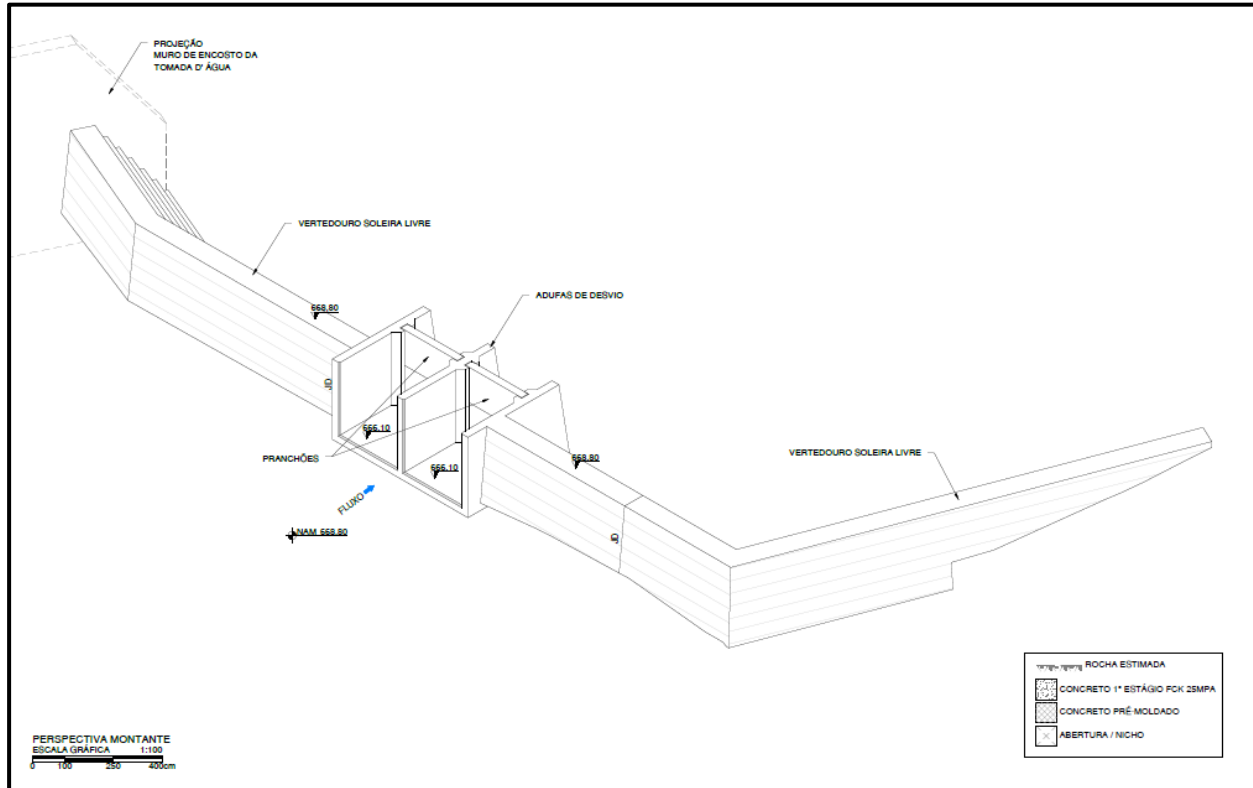


Figura 7 - Projeto executivo vertedouro e adufa de desvio.



Figura 8 - Vertedouro e adufa de desvio finalizados.



Figura 9 - Vertedouro e adufa de desvio finalizados.

2.3. Tomada d'água;

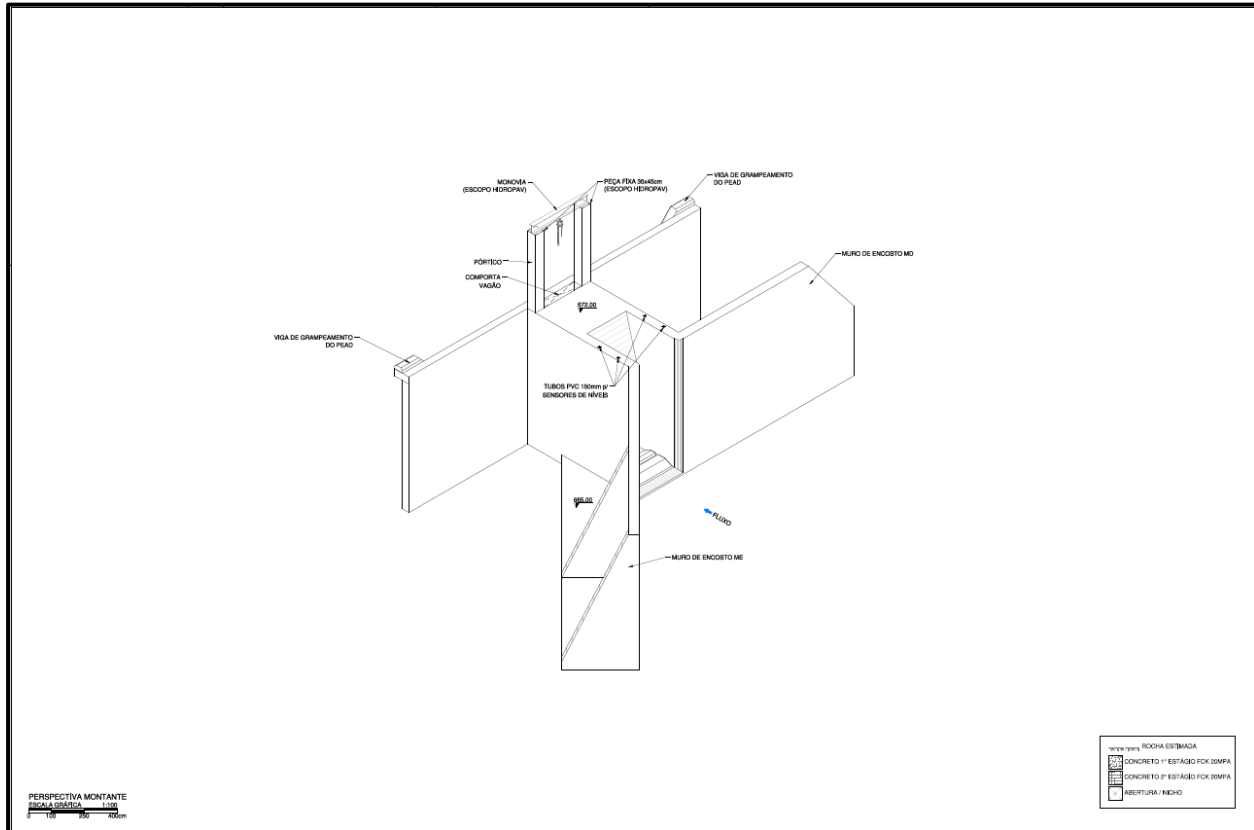


Figura 10 - Projeto executivo tomada d'água.



Figura 11 - Tomada d'água finalizada.



Figura 12 - Tomada d'água finalizada.

2.4. Canal adutor revestido em PEAD;

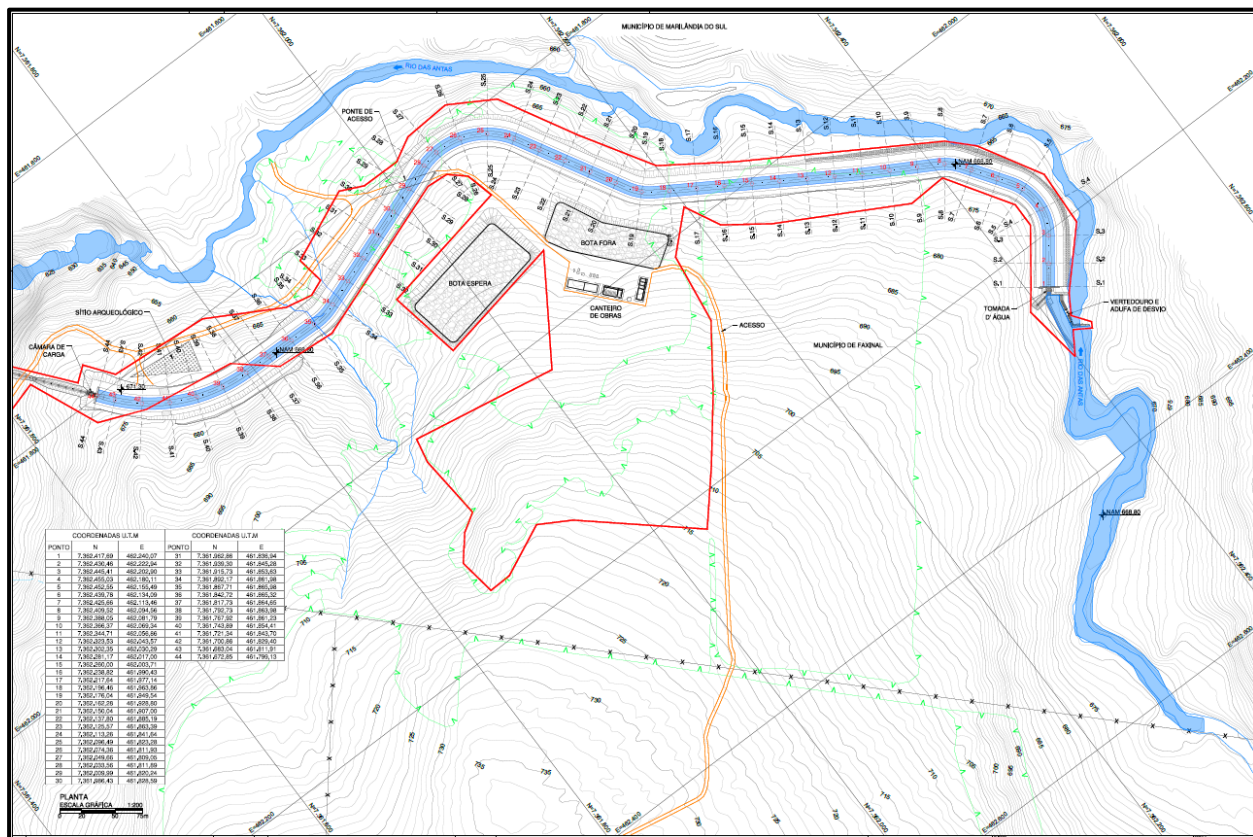


Figura 13 - Projeto executivo canal adutor em planta.

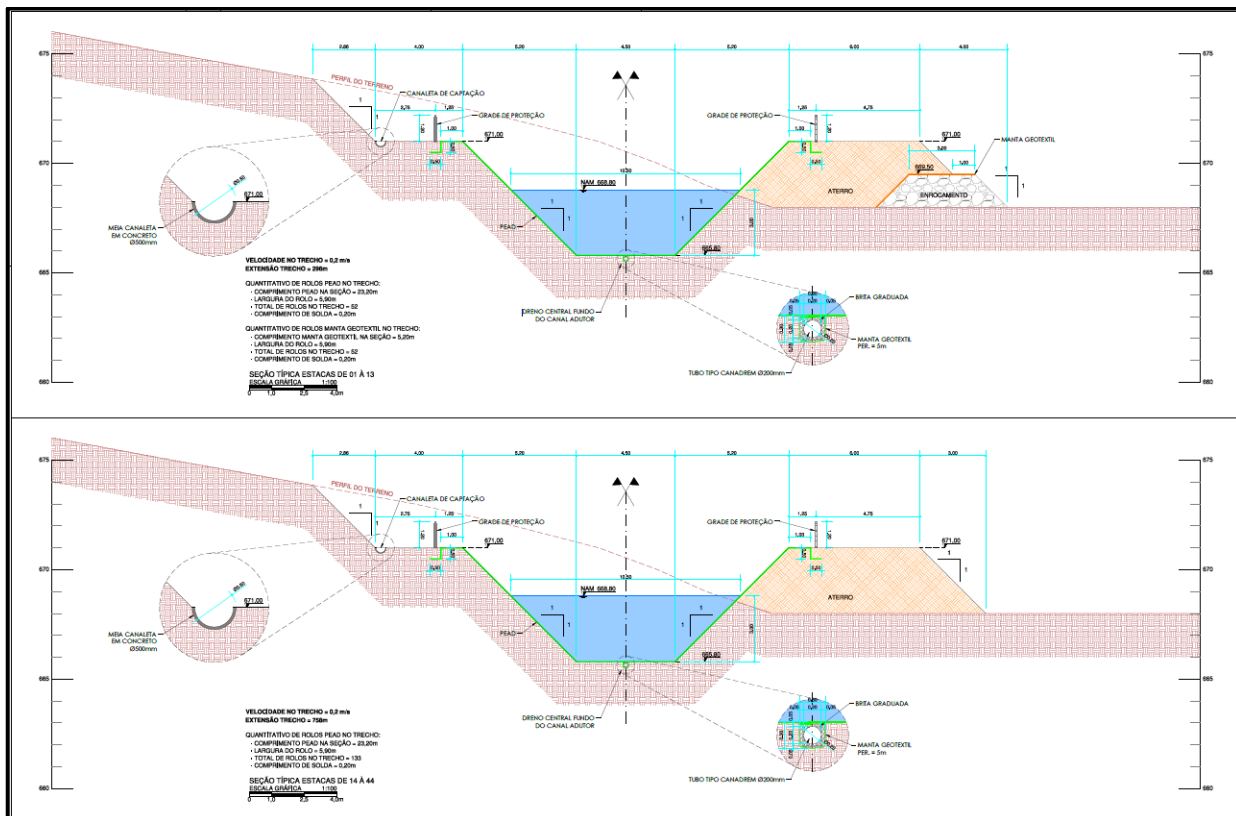


Figura 14 - Projeto executivo canal adutor seções típicas.



Figura 15 - Canal adutor finalizado trecho inicial.

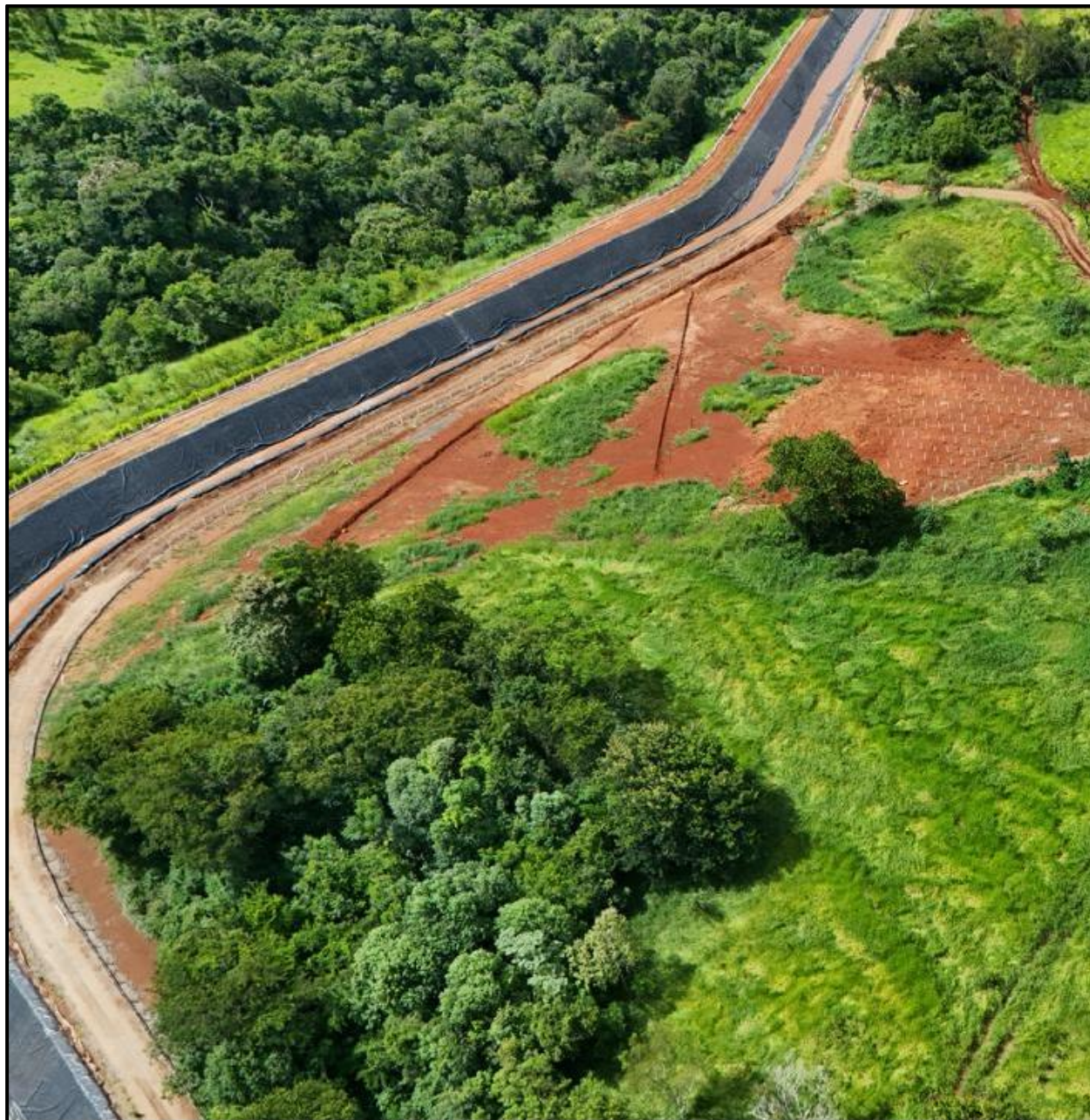


Figura 16 - Canal adutor finalizado trecho intermediário.



Figura 17 - Canal adutor finalizado trecho final.



Figura 18 - Cercas canal adutor.



Figura 19 - Canal adutor finalizado após enchimento.

2.5. Ponte de acesso;

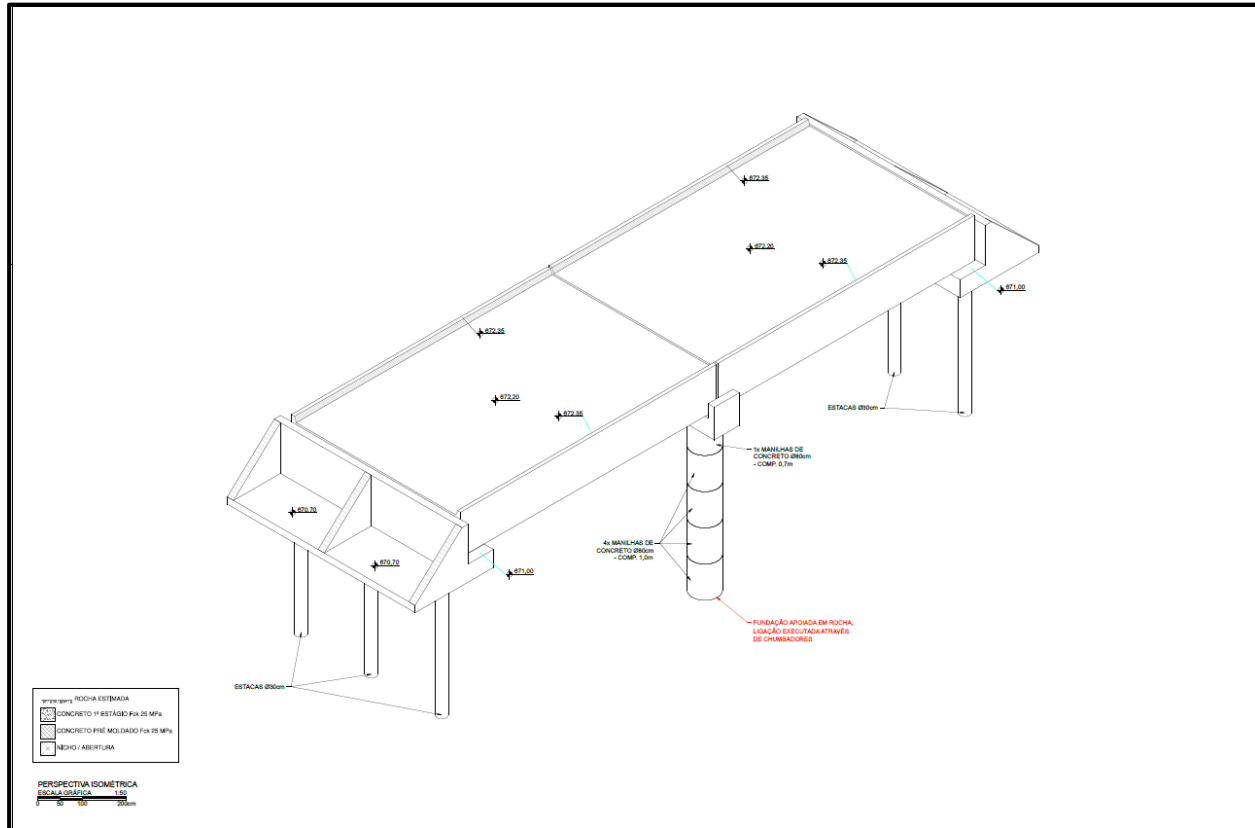


Figura 20 - Projeto executivo ponte sobre o canal adutor.



Figura 21 - Ponte sobre o canal adutor finalizada.

2.6. Câmara de carga;

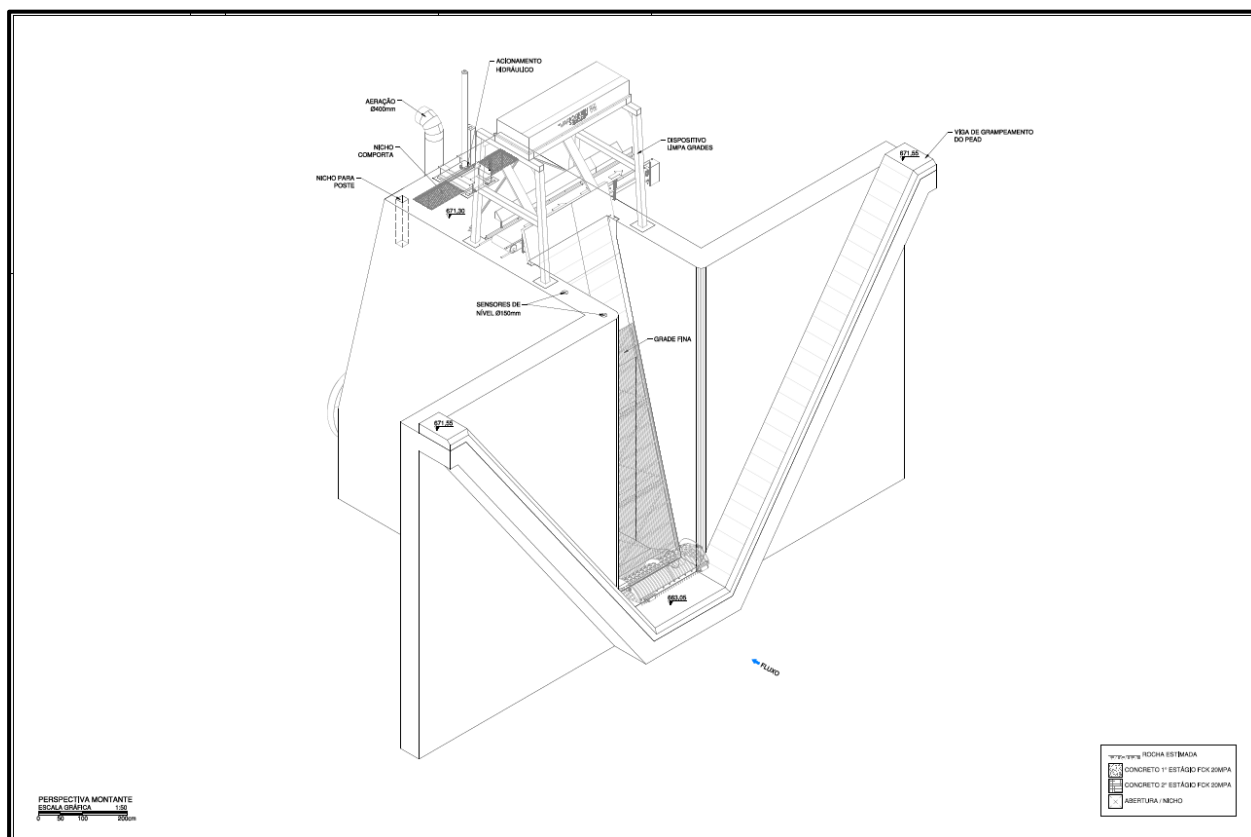


Figura 22 - Projeto executivo câmara de carga.



Figura 23 - Câmara de carga finalizada.



Figura 24 - Câmara de carga finalizada.

2.7. Conduto forçado

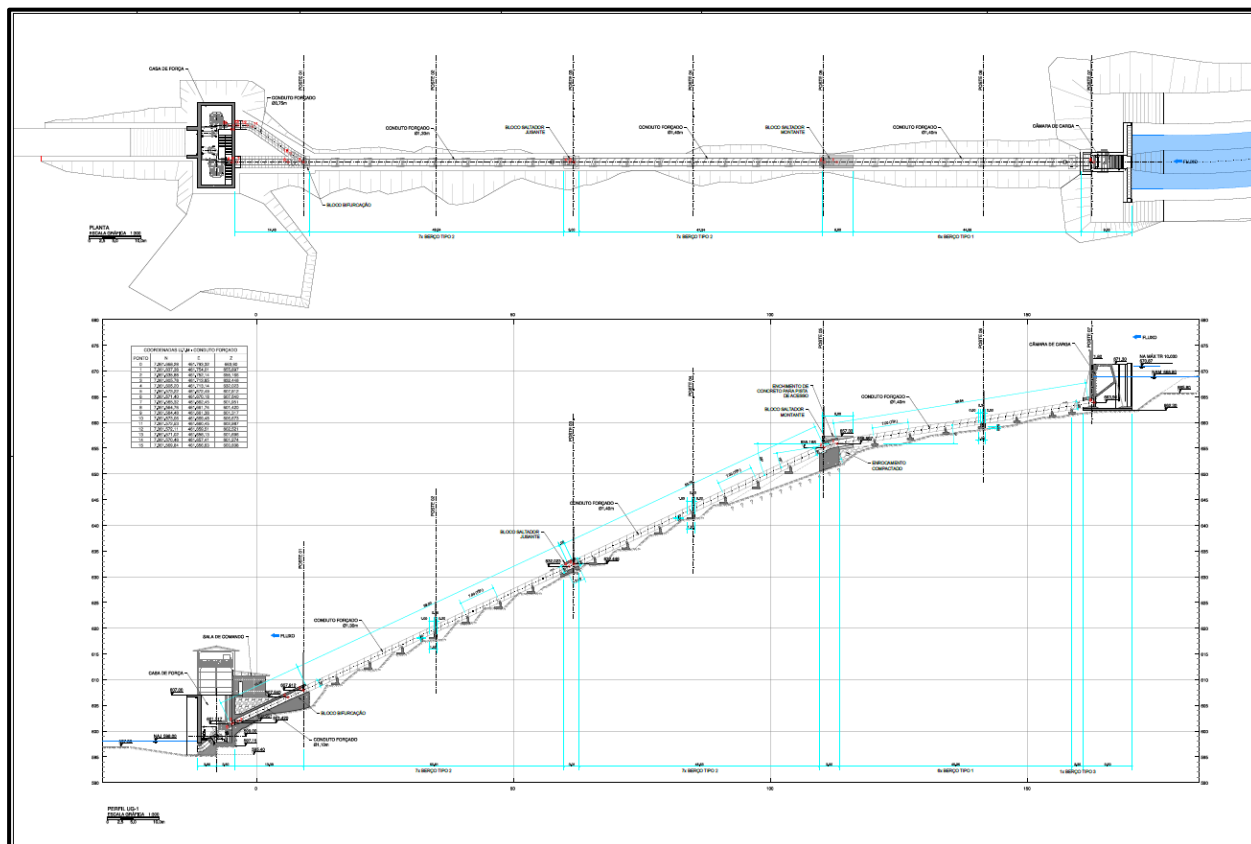


Figura 25 - Projeto executivo conduto forçado.



Figura 26 - Conduto forçado finalizado.



Figura 27 - Conduto forçado finalizado.



Figura 28 - Conduto forçado finalizado.

2.8. Casa de força, sala de comando e subestação

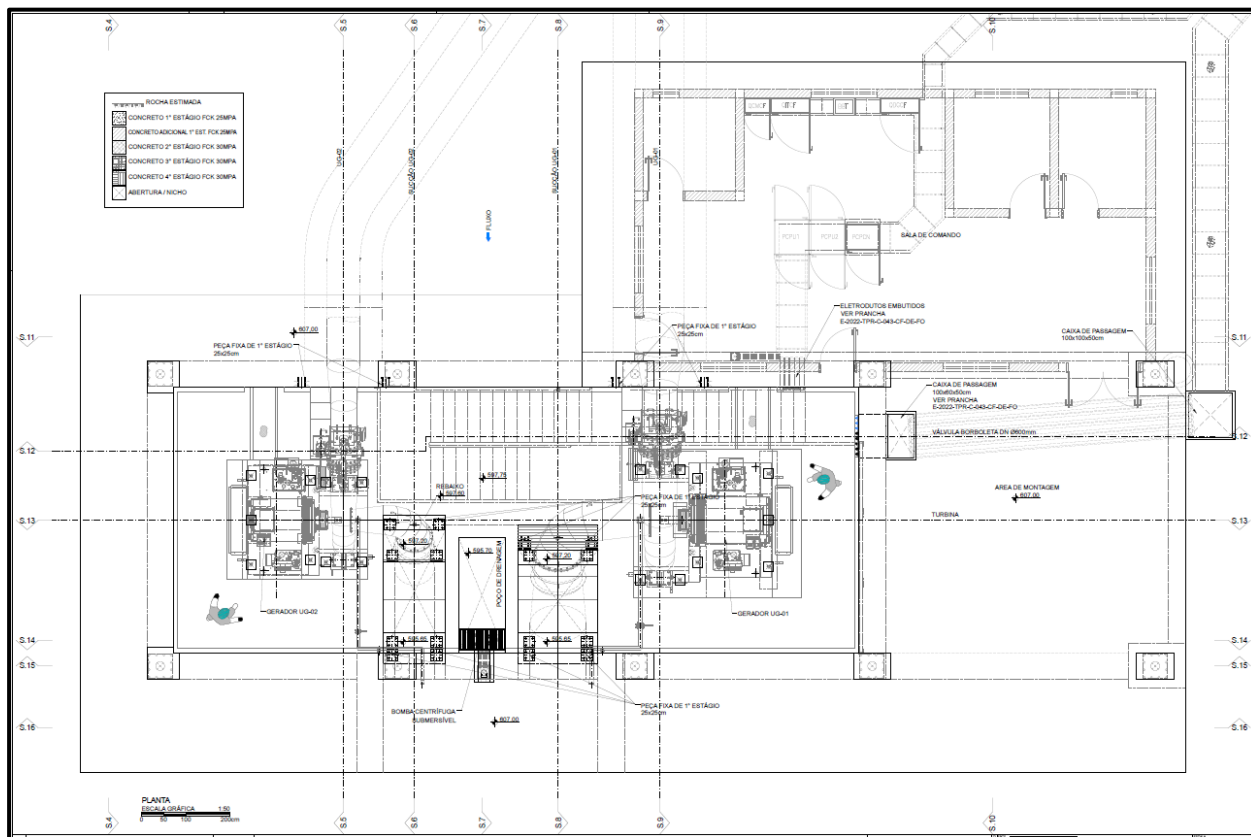


Figura 29 - Projeto executivo casa de força e sala de comando.

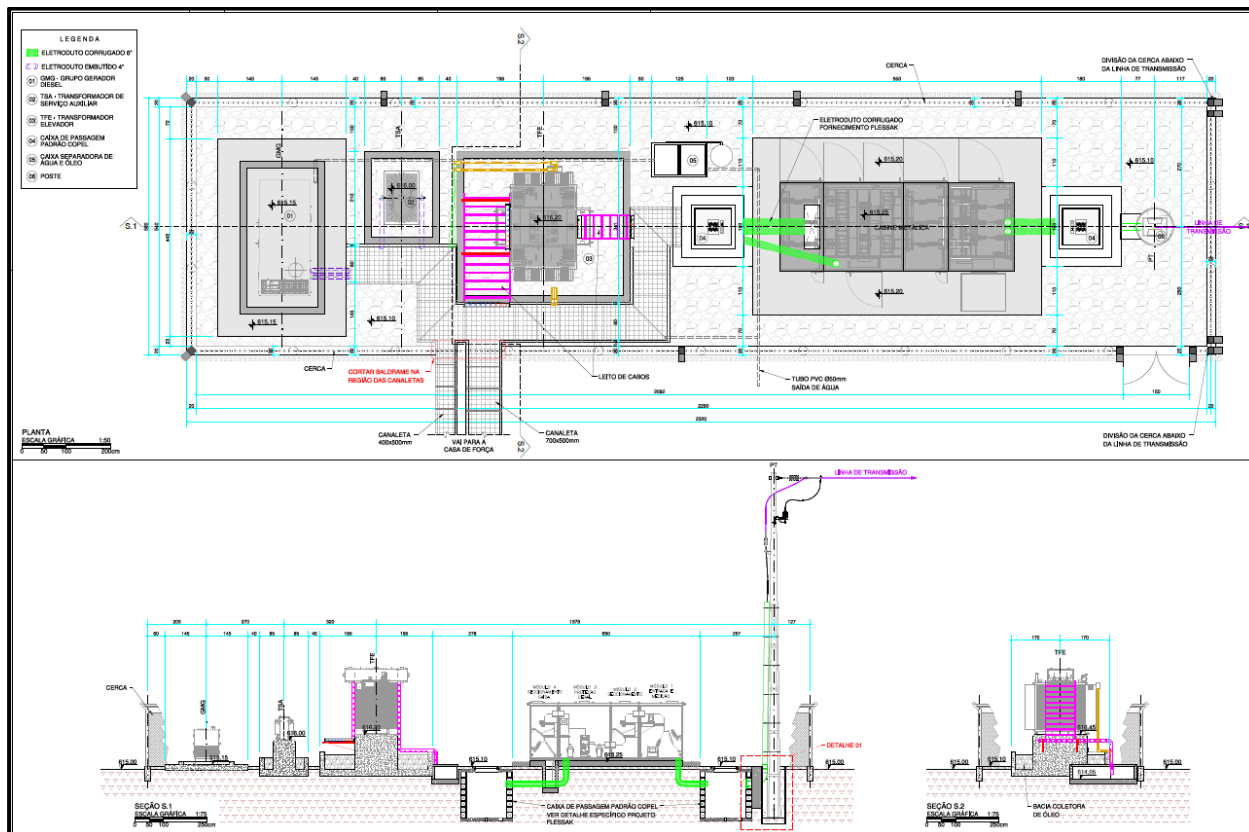


Figura 30 - Projeto executivo subestação.



Figura 31 - Casa de força sala de comando finalizados.



Figura 32 - Casa de força sala de comando finalizados.



Figura 33 - Casa de força sala de comando finalizados.

HIDRO Geração Engenharia e Consultoria Ltda.
Rua Faisão, n.º 476, Bairro Aviação, São José dos Pinhais, PR. CEP: 83045-580
Resp. Técnico: Eng. Civil Luiz Diniz de Oliveira Neto – CREA Nº 184119/D
E-mail: adm@hidro.eng.br

 **HIDRO Geração**
Engenharia e Consultoria



Figura 34 - Casa de força sala de comando finalizados.



Figura 35 - Casa de força vista interior finalizada.



Figura 36 - Sala de comando finalizada.



Figura 37 - Instalação das unidades geradoras finalizadas.

2.9. Canal de fuga;

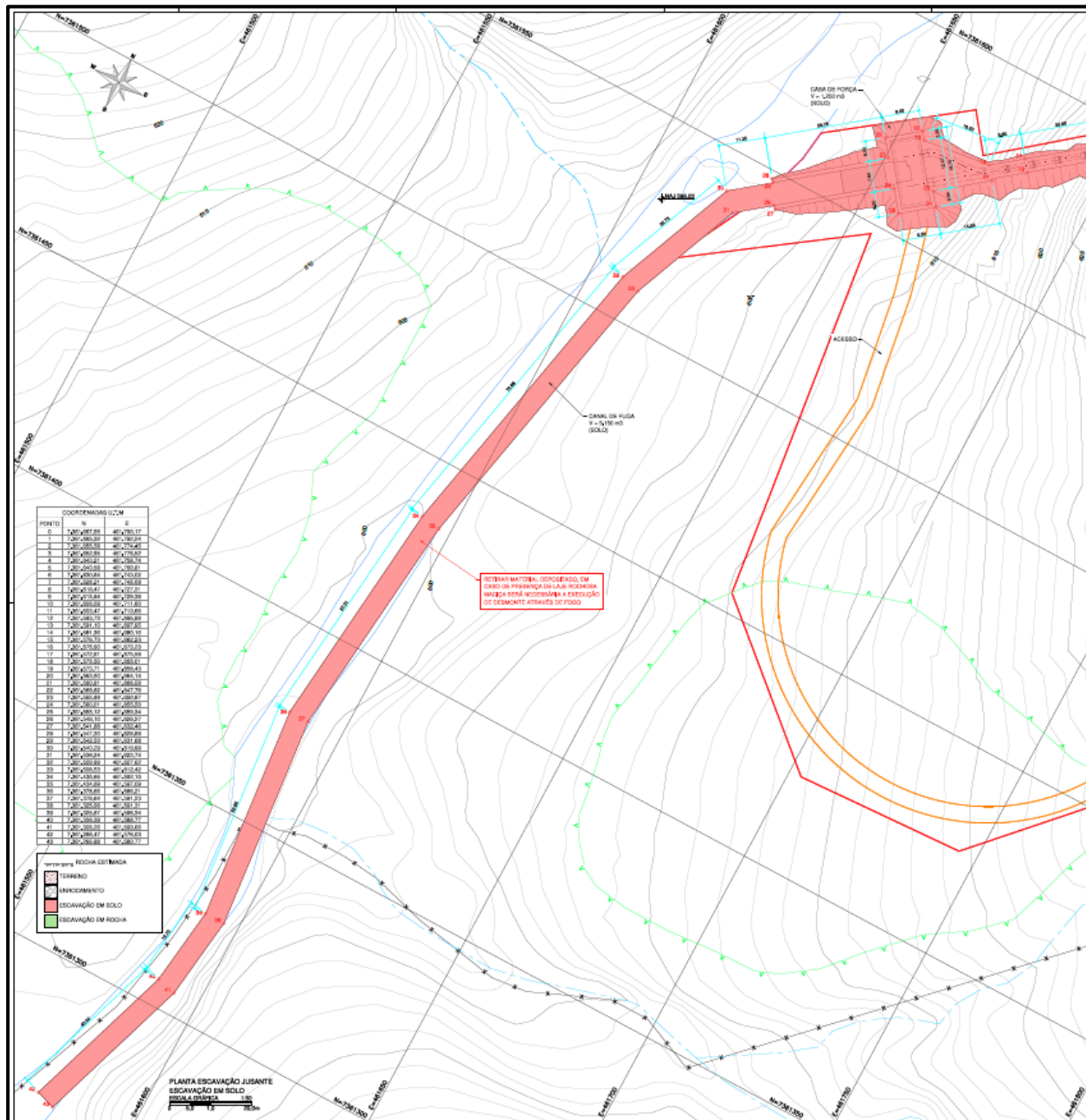


Figura 38 - Projeto executivo escavação do canal de fuga.



Figura 39 - Canal de fuga finalizado.



Figura 40 - Canal de fuga finalizado.



Figura 41 - Canal de fuga finalizado.



Figura 42 - Canal de fuga finalizado.

2.10. Desmobilização do canteiro;

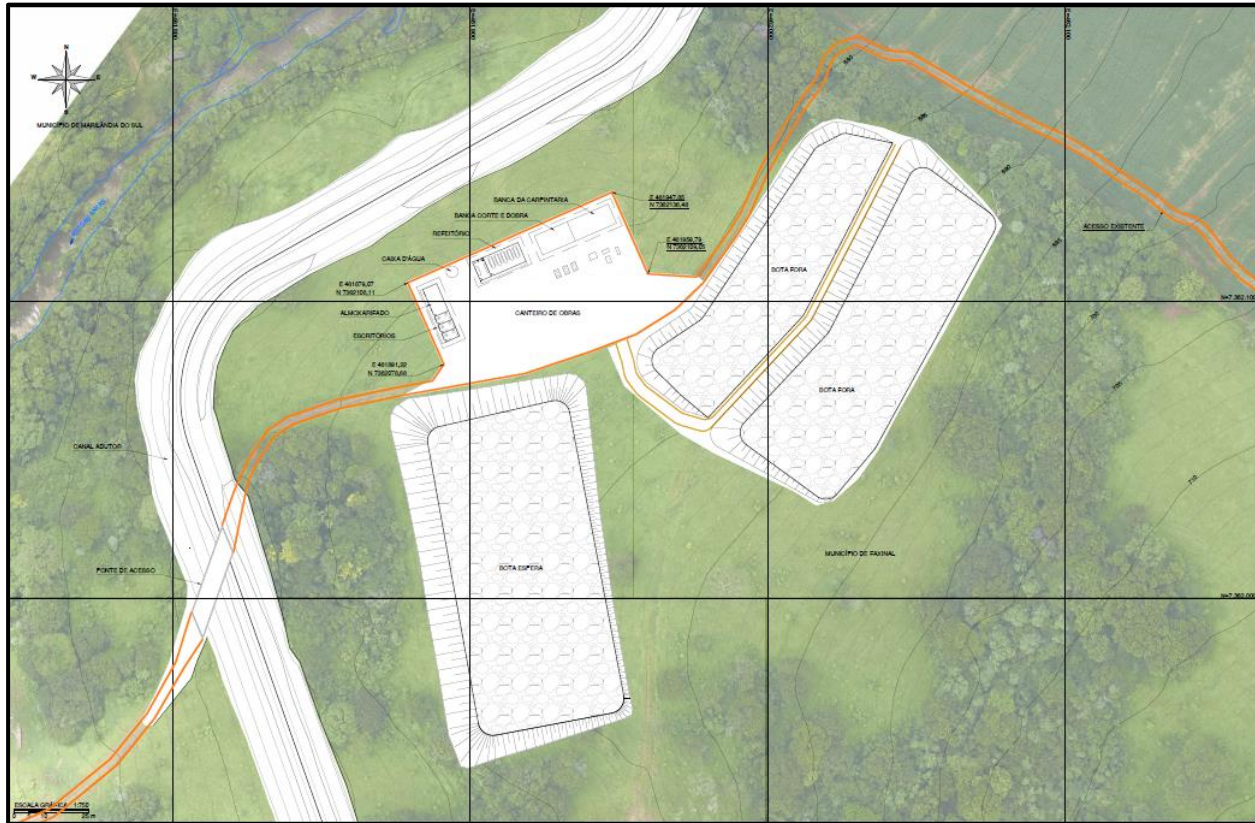


Figura 43 - Projeto Canteiro de Obras.



Figura 44 - Canteiro de Obras desmobilizado.



Figura 45 - Canteiro de Obras desmobilizado.



Figura 46 - Canteiro de Obras desmobilizado.

2.11. Início do plano de recuperação das áreas degradadas.



Figura 47 - Enriquecimento com mudas nativas.



Figura 48 - Plantio de mudas nativas.

3. LIBERAÇÃO PARA COMISSIONAMENTO

A liberação para o comissionamento aconteceu após a execução do enchimento do reservatório, comissionamento dos equipamentos hidromecânicos e unidades geradoras, primeiramente a seco e após o enchimento do reservatório, canal adutor e conduto forçado, foram realizados os procedimentos de operação em teste com água. Destaca-se que durante o enchimento, são acompanhados diversos parâmetros, como operação da drenagem existente deformações excessivas, funcionamento de equipamentos hidromecânicos etc. De forma sucinta são listados a seguir:

- Enchimento do Reservatório – **Finalizado sem problemas de vazamentos e/ou rompimentos de talude;**
- Enchimento do Canal de Aproximação – **Finalizado sem problemas de vazamentos e/ou estabilidade das estruturas;**
- Comissionamento da comporta e unidade hidráulica da tomada d'água – **Finalizado com teste de estanqueidade;**
- Enchimento do Canal adutor – **Finalizado sem problemas de vazamentos e/ou estabilidade dos taludes;**
- Comissionamento do limpa grades – **Finalizado sem problemas de operação;**
- Comissionamento da comporta e unidade hidráulica da câmara de carga – **Finalizado com teste de estanqueidade;**
- Enchimento do Conduto forçado – **Finalizado sem problemas de vazamentos;**
- Verificação de vazamentos e ajustes nas juntas de dilatação - **Feito vistoria com ultrassom das soldas e sem vazamentos;**
- Comissionamento das unidades hidráulicas presentes na casa de força – **Consultar Memorial WEG;**

Após a realização das verificações de operação dos itens descritos, e conformidade com as condições gerais de projeto e desempenho, foi liberada a etapa de comissionamento das unidades geradoras presentes no interior da casa de força, item o qual seguiu conforme recomendações dos fabricantes dos equipamentos.

TESTES DAS UNIDADES

Os testes das unidades seguem a rotina do responsável pelos equipamentos WEG.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização das etapas de testes descritas e consolidadas, os parâmetros e desempenhos esperados conforme cada um dos responsáveis pelos equipamentos e estruturas adutoras, o empreendimento de forma geral foi atestado considerado como **LIBERADO** e **APTO A OPERAÇÃO COMERCIAL** seguindo as regulamentações vigentes.

Eng. Civil Luiz Diniz de Oliveira Neto
CREA-PR 184.119/D
Responsável Técnico
Hidro Geração Engenharia e Consultoria Ltda.

Gustavo Montans Baer
Sócio Administrador
Teles de Proença Energia Hidrelétrica S.A – SPE.

Faxinal, PR, 07 de maio de 2025.

Documento: **RELATORIO DE CONCLUSÃO DE OBRA.pdf**.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Luiz Diniz de Oliveira Neto** em 07/05/2025 15:41, **Gustavo Montans Baer** em 07/05/2025 16:01.

Inserido ao protocolo **23.948.537-5** por: **Matheus Forte** em: 07/05/2025 16:12.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
41a340ce24cd9e3e5daafe79cad02919.