



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>



PROTOCOLO
Fls. 2
Mov. 2
INTEGRADO DO ESTADO

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

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



HIDRO Geração
Engenharia e Consultoria

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;

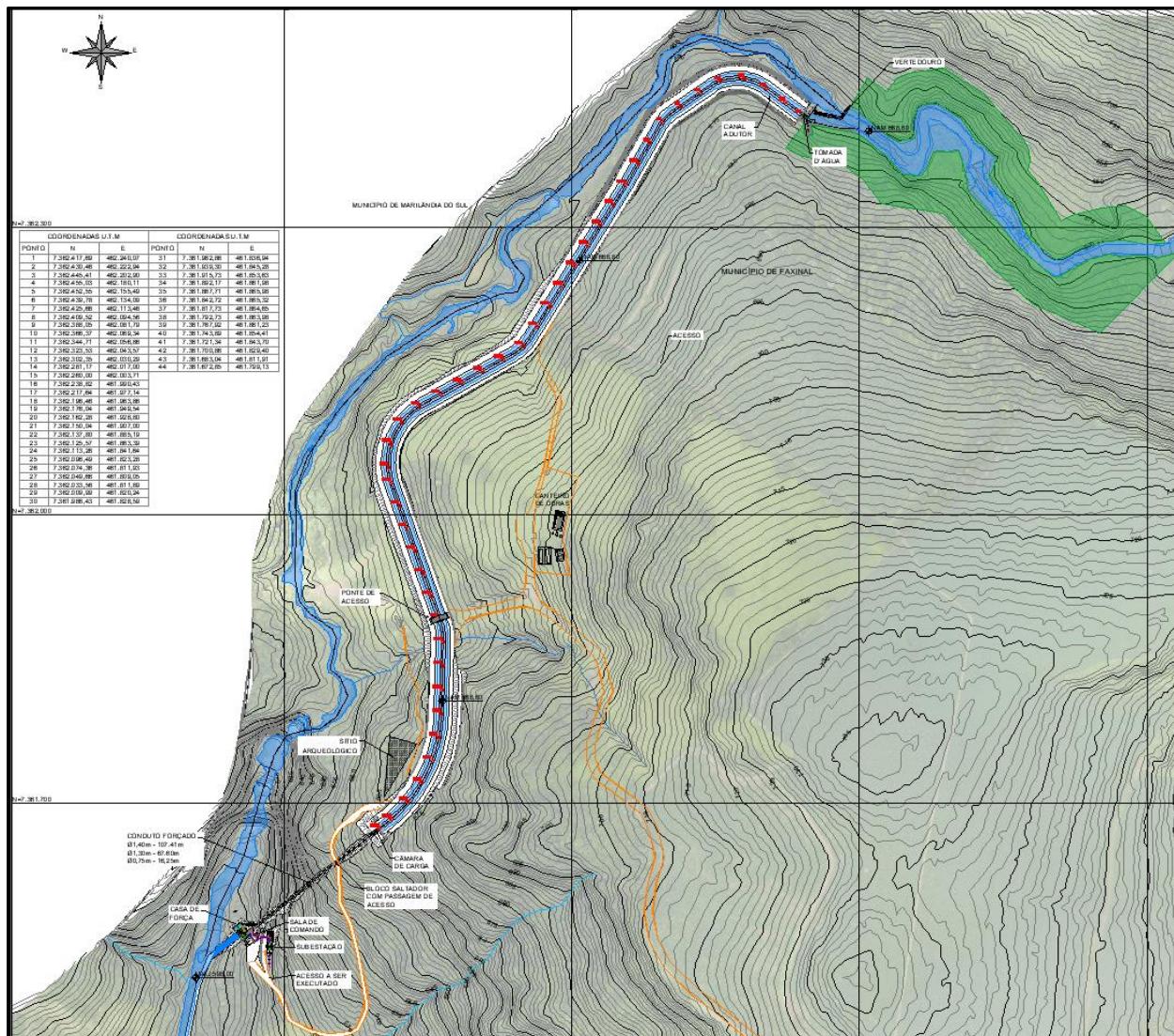

Figura 1 - Projeto executivo arranjo geral do empreendimento.



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 profundida, 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;

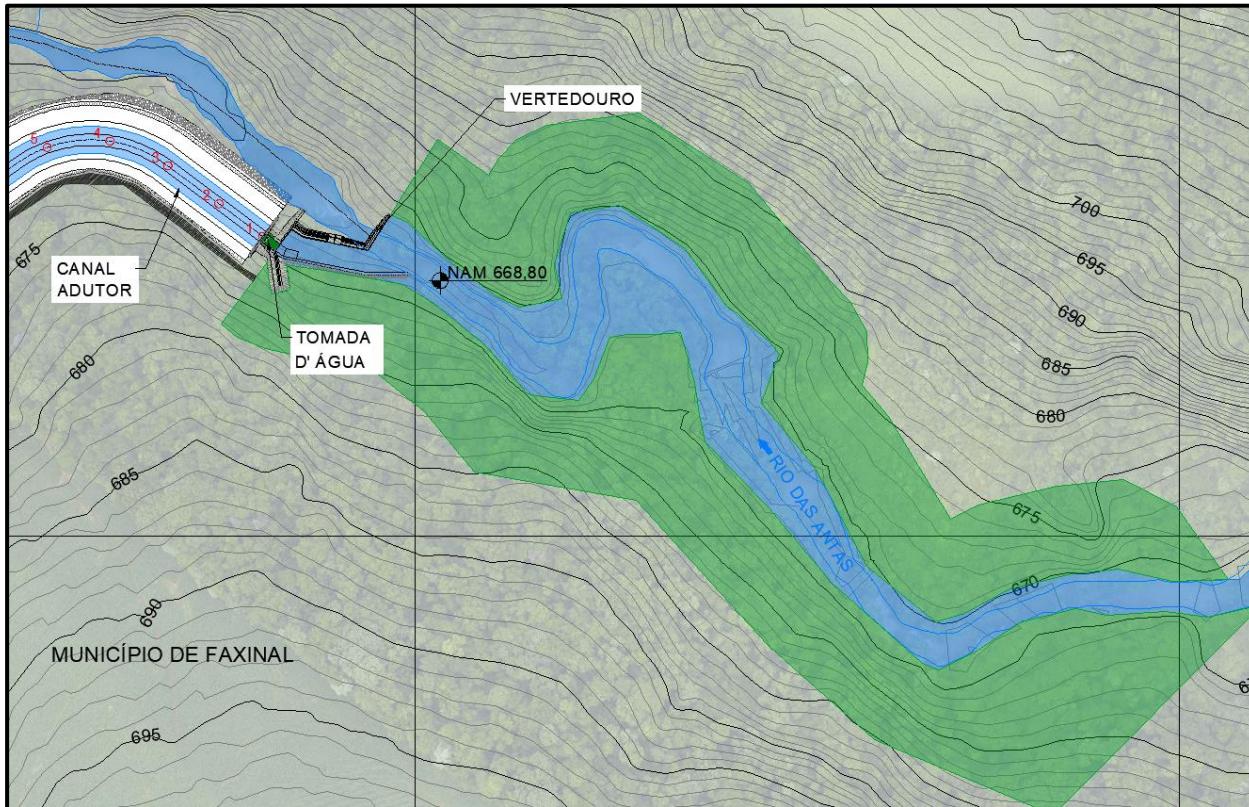


Figura 3 - Projeto executivo arranjo do reservatório.



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 <table border="1"> <tr> <td>Autorização nº 62017</td> <td>Validade 12 Meses</td> <td>Protocolo SPI de origem 233704270</td> </tr> </table> <p>Autorização Ambiental para Atividade de: Central Geradora Hidrelétrica - CGH Teles de Proença (2,50 MW)</p> <p>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:</p>			Autorização nº 62017	Validade 12 Meses	Protocolo SPI de origem 233704270							
Autorização nº 62017	Validade 12 Meses	Protocolo SPI de origem 233704270										
02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA <table border="1"> <tr> <td>C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 37400190000144</td> <td>Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física ISENTO</td> </tr> <tr> <td>Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F. GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELETRICA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Endereço AV. JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA, N° 1325</td> <td>Bairro CENTRO</td> </tr> <tr> <td>Município Campo Mourão</td> <td>UF PR</td> <td>Cep 87300020</td> <td>Telefone (43)99978-6161</td> </tr> </table>			C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 37400190000144	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física ISENTO	Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F. GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELETRICA		Endereço AV. JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA, N° 1325	Bairro CENTRO	Município Campo Mourão	UF PR	Cep 87300020	Telefone (43)99978-6161
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 37400190000144	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física ISENTO											
Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F. GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELETRICA												
Endereço AV. JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA, N° 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 <table border="1"> <tr> <td>Endereço Zona Rural</td> <td>Bairro Zona Rural</td> </tr> <tr> <td>Município Faxinal</td> <td>UF PR</td> <td>Cep 86840000</td> </tr> </table>			Endereço Zona Rural	Bairro Zona Rural	Município Faxinal	UF PR	Cep 86840000					
Endereço Zona Rural	Bairro Zona Rural											
Município Faxinal	UF PR	Cep 86840000										
04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL <table border="1"> <tr> <td>Corpo Hídrico do Entorno Rio das Antas</td> <td>Bacia Hidrográfica Ivai</td> </tr> <tr> <td>Destino do Esgoto Sanitário *****</td> <td>Destino do Efluente Líquido *****</td> </tr> </table> <p>Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão</p> <p>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 Ivai, 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.</p>			Corpo Hídrico do Entorno Rio das Antas	Bacia Hidrográfica Ivai	Destino do Esgoto Sanitário *****	Destino do Efluente Líquido *****						
Corpo Hídrico do Entorno Rio das Antas	Bacia Hidrográfica Ivai											
Destino do Esgoto Sanitário *****	Destino do Efluente Líquido *****											
DADOS DO EMPREENDIMENTO: Central de Geração Hidrelétrica - CGH TELES DE PROENÇA Rio das Antas, Bacia Paraná 06, Sub-bacia 64, Rio Ivai 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;

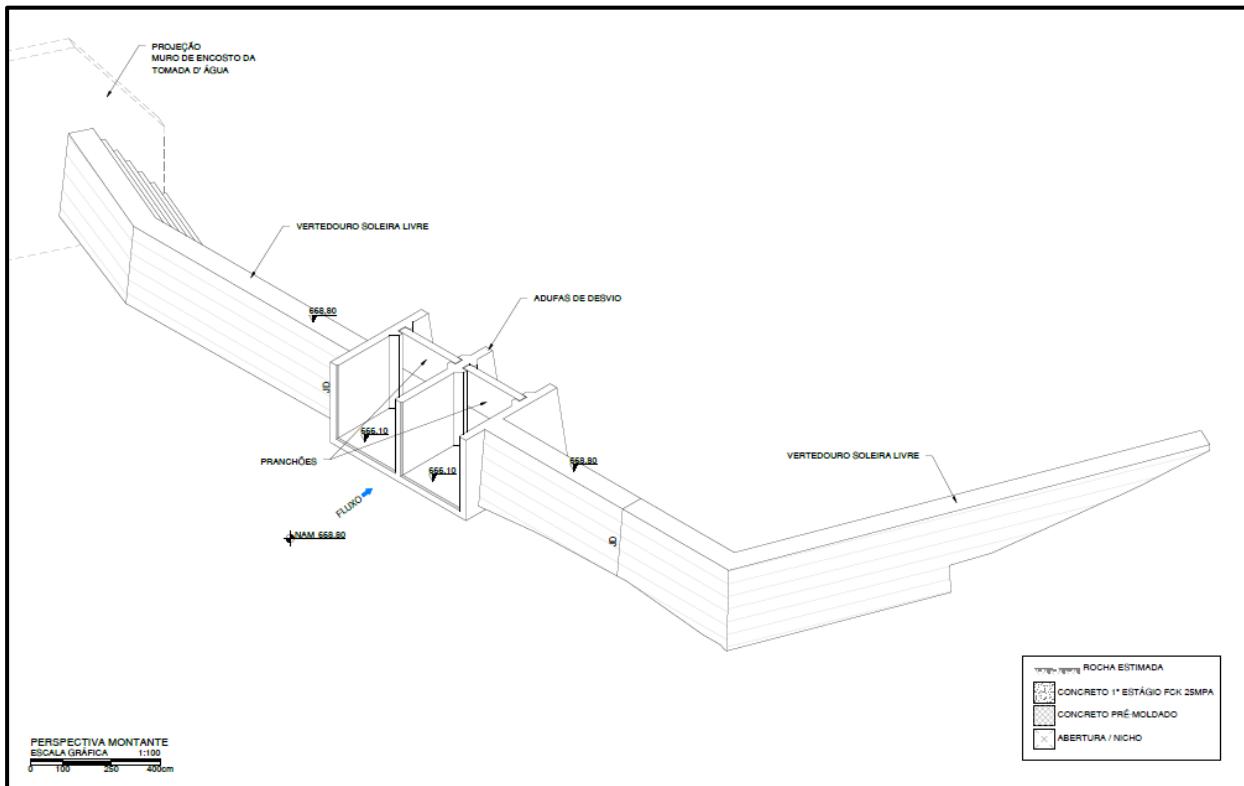


Figura 7 - Projeto executivo vertedouro e adufa de desvio.



Figura 8 - Vertedouro e aduifa de desvio finalizados.



Figura 9 - Vertedouro e adufa de desvio finalizados.

2.3. Tomada d'água;

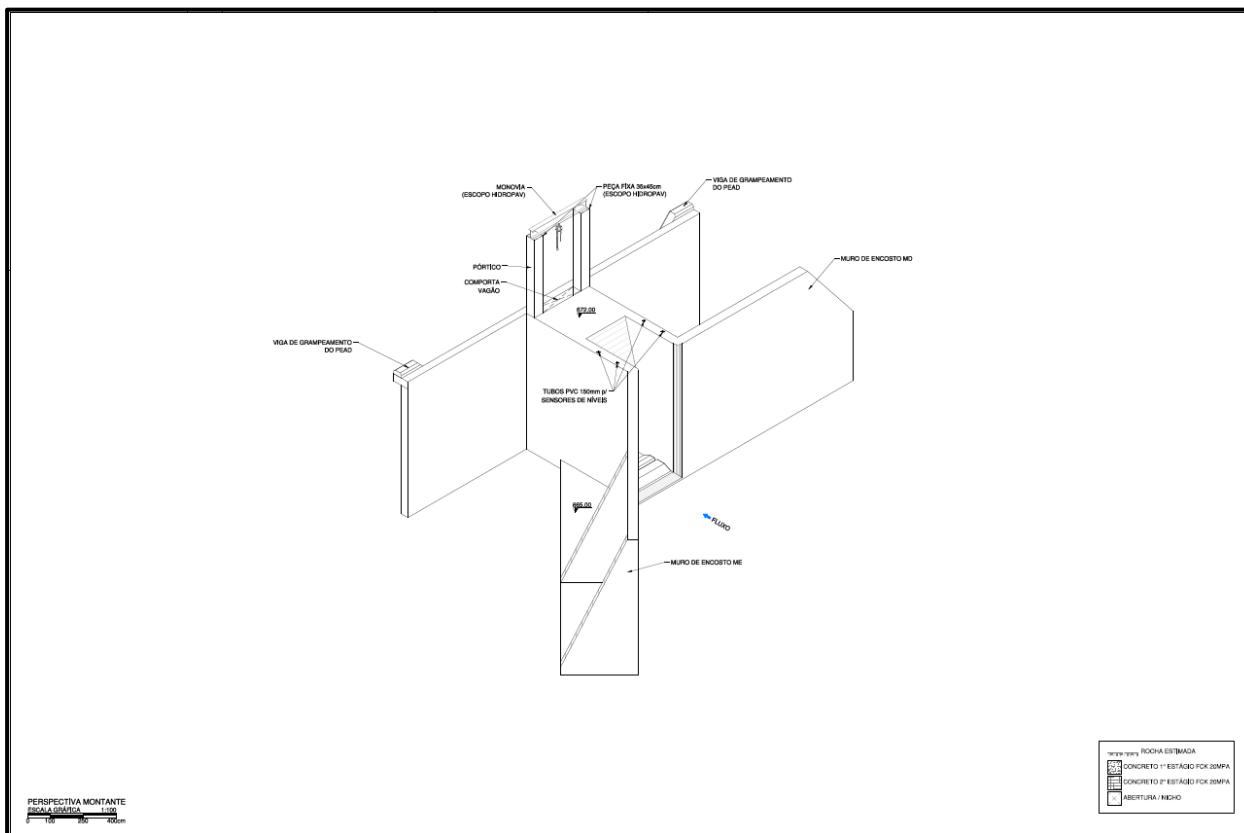


Figura 10 - Projeto executivo tomada d'água.



Figura 11 - Tomada d'água finalizada.



Figura 12 - Tomada d'água finalizada.

2.4. Canal adutor revestido em PEAD;

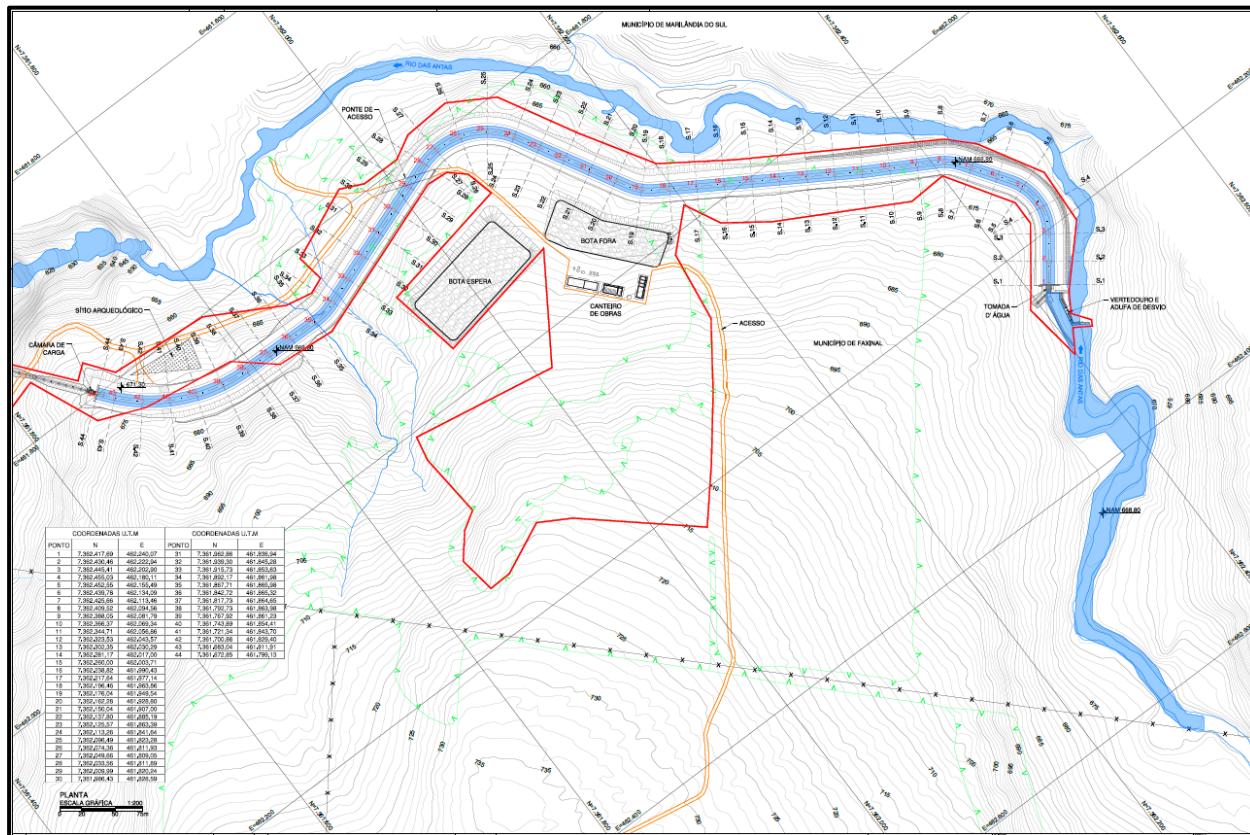


Figura 13 - Projeto executivo canal adutor em planta.

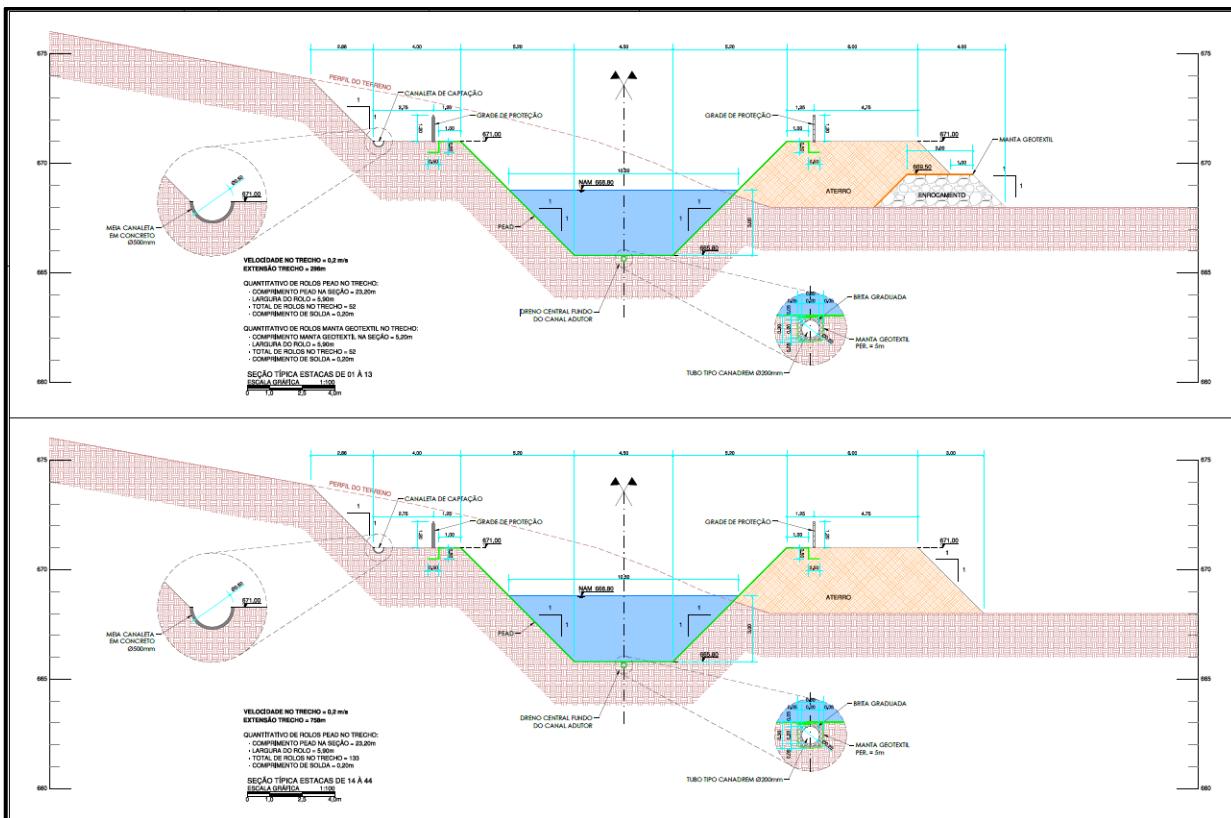

Figura 14 - Projeto executivo canal adutor seções típicas.



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;

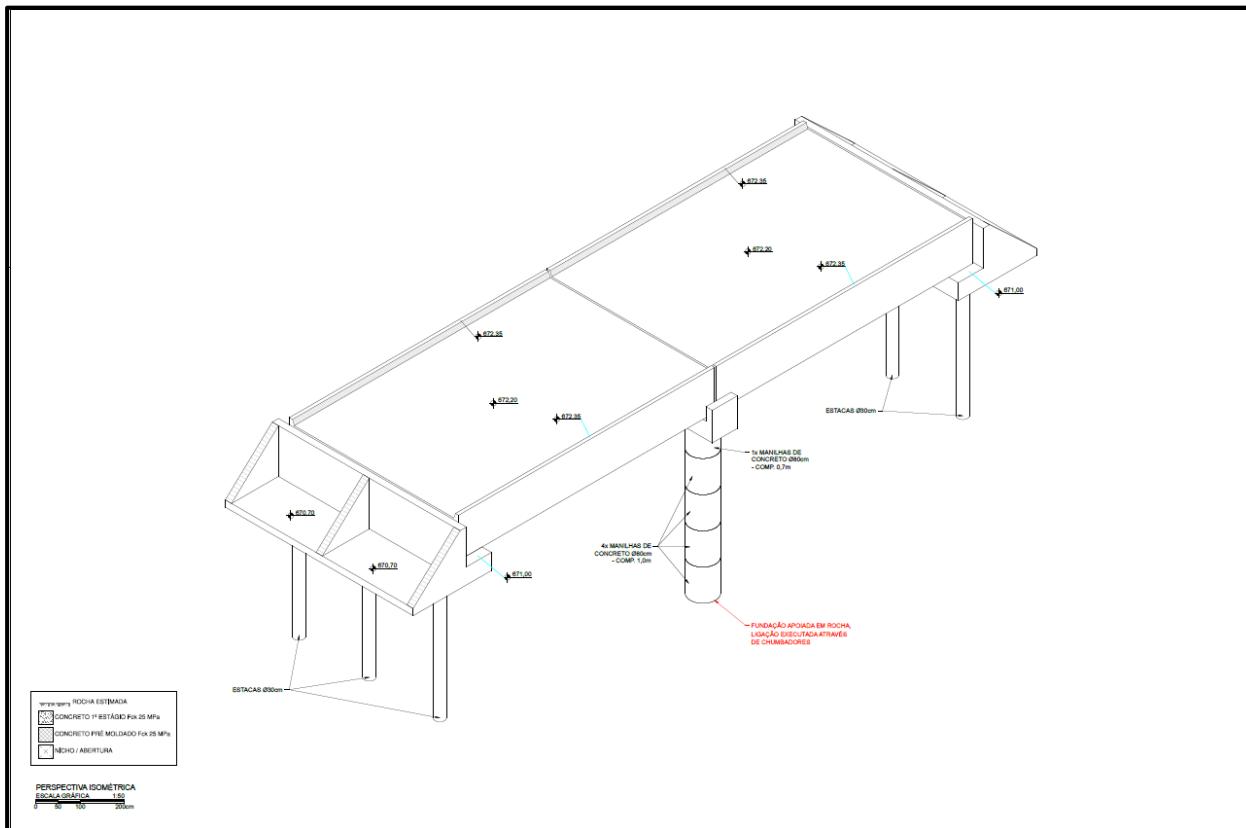


Figura 20 - Projeto executivo ponte sobre o canal adutor.



Figura 21 - Ponte sobre o canal adutor finalizada.

2.6. Câmara de carga;

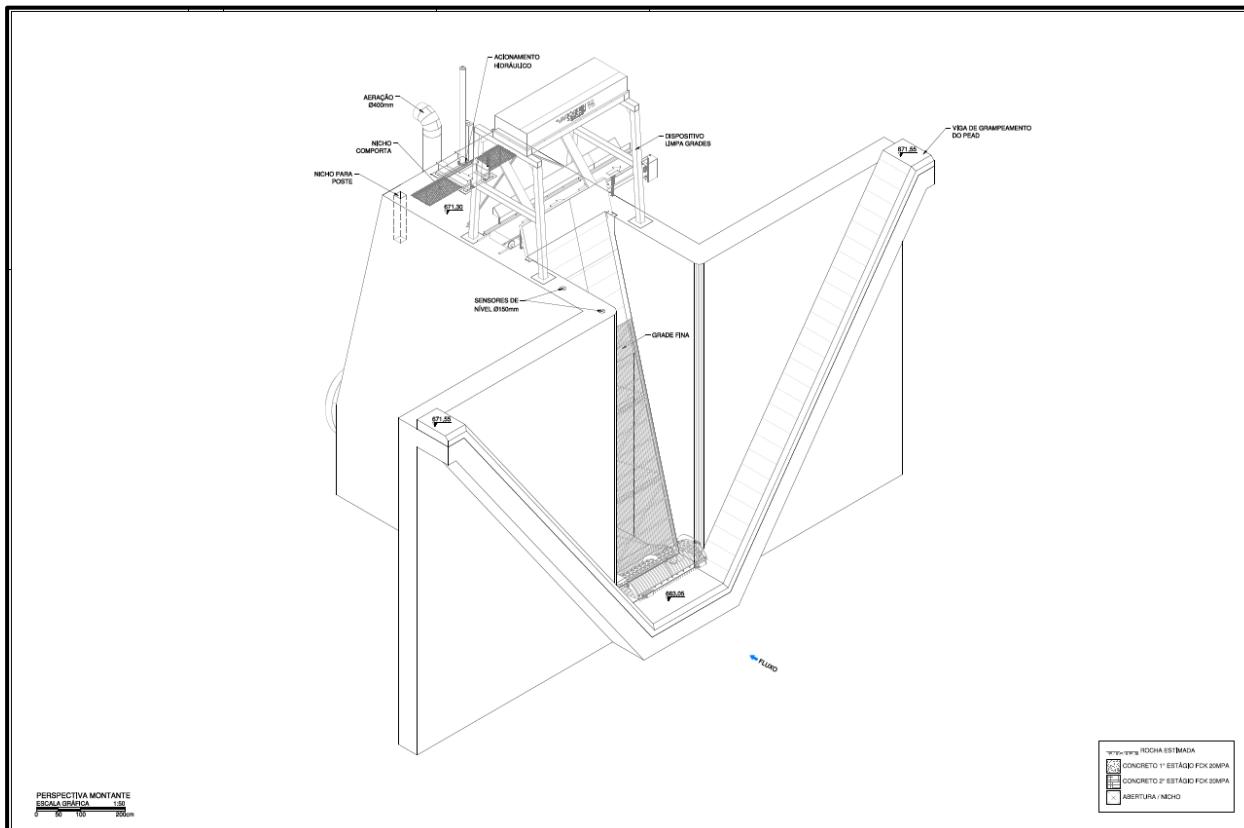


Figura 22 - Projeto executivo câmara de carga.



Figura 23 - Câmara de carga finalizada.



Figura 24 - Câmara de carga finalizada.

2.7. Conduto forçado

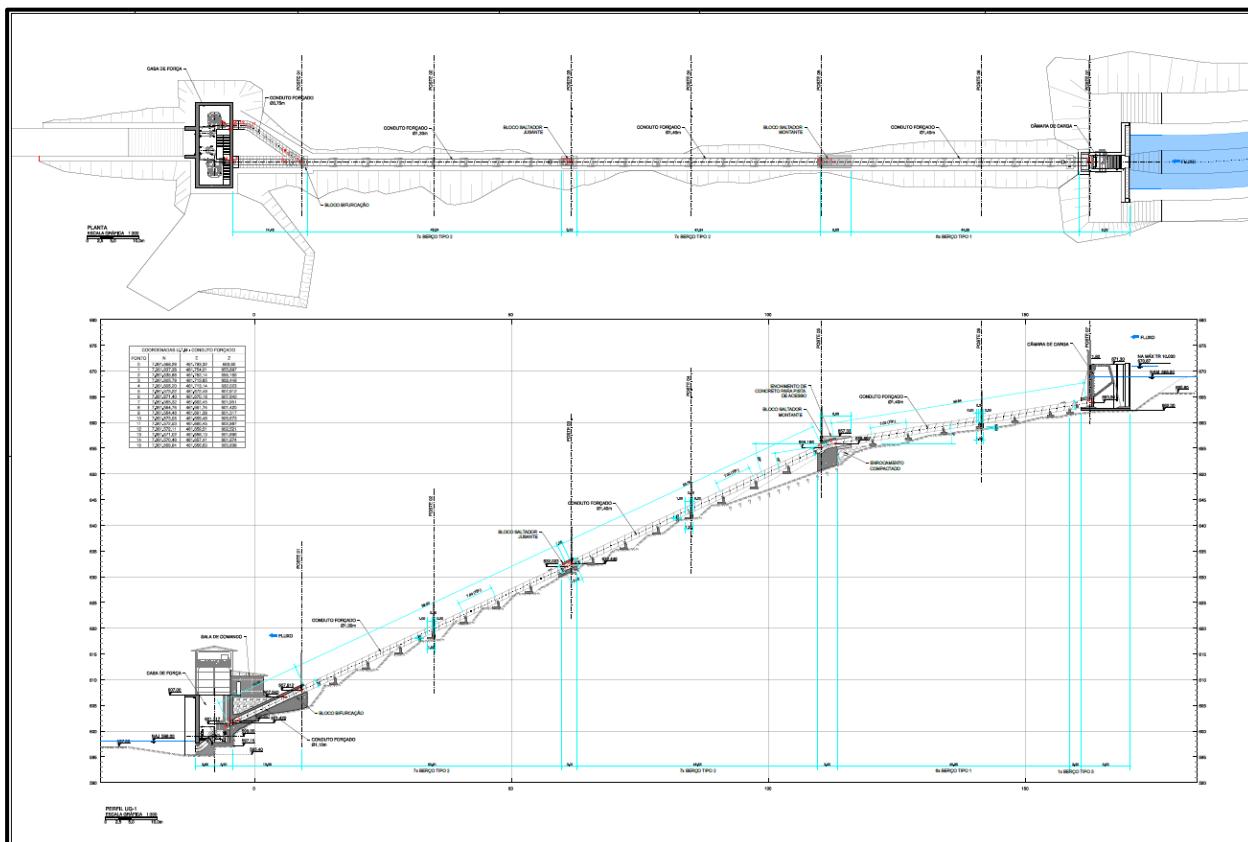


Figura 25 - Projeto executivo conduto forçado.



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

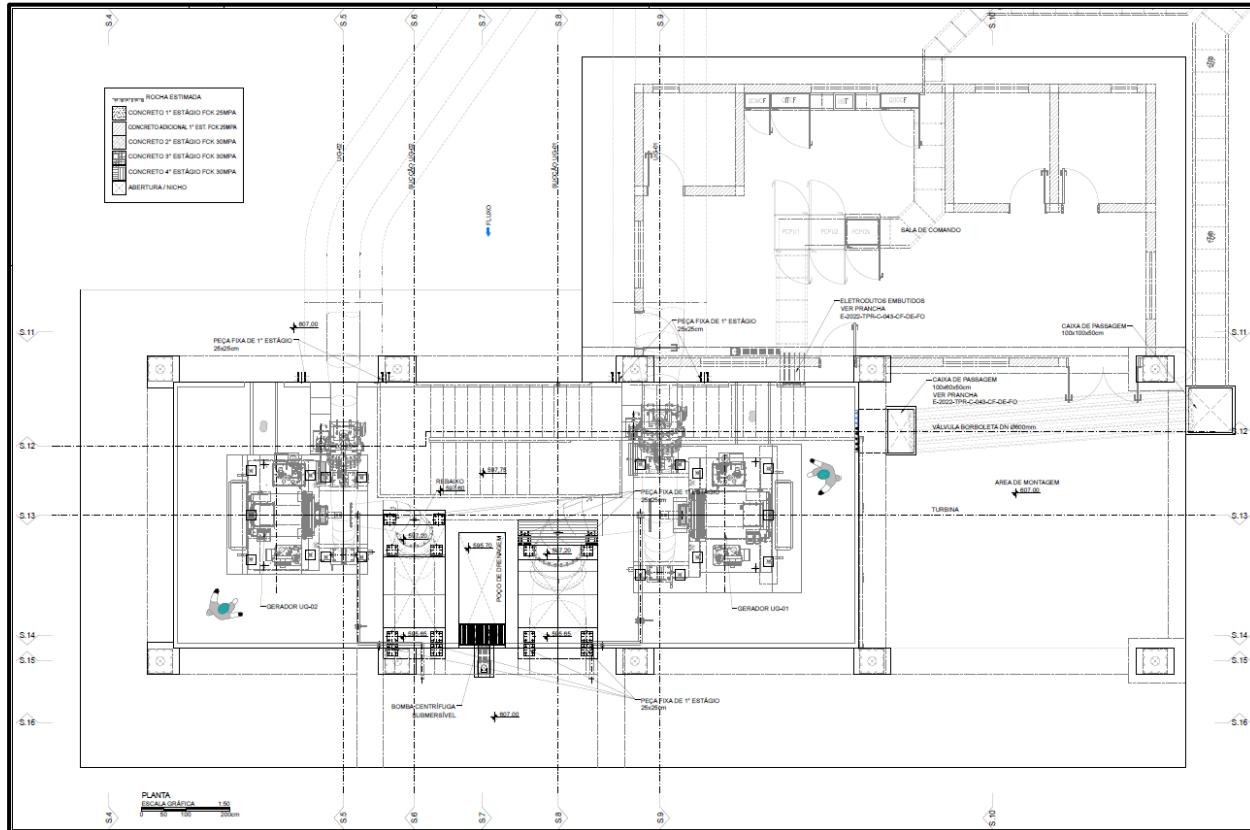


Figura 29 - Projeto executivo casa de força e sala de comando.

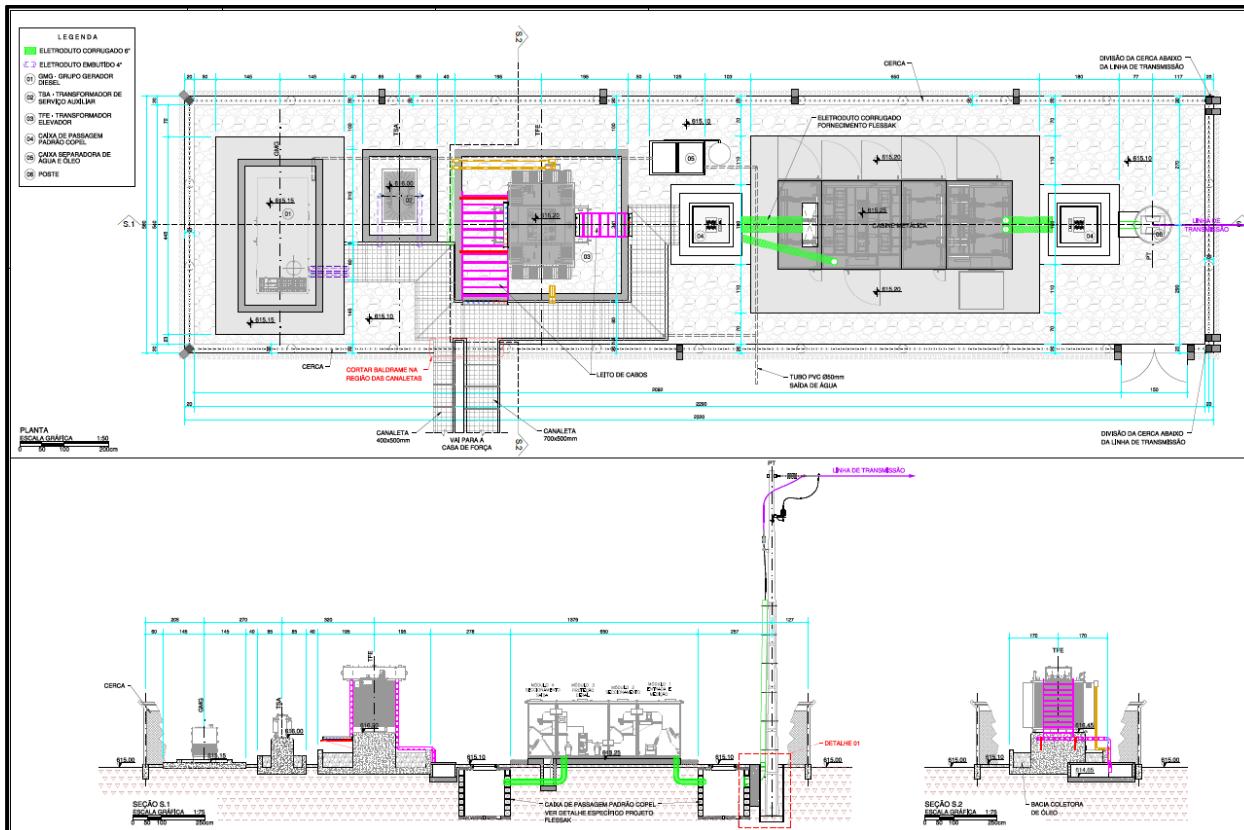

Figura 30 - Projeto executivo subestação.



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.



Figura 34 - Casa de força sala de comando finalizados.

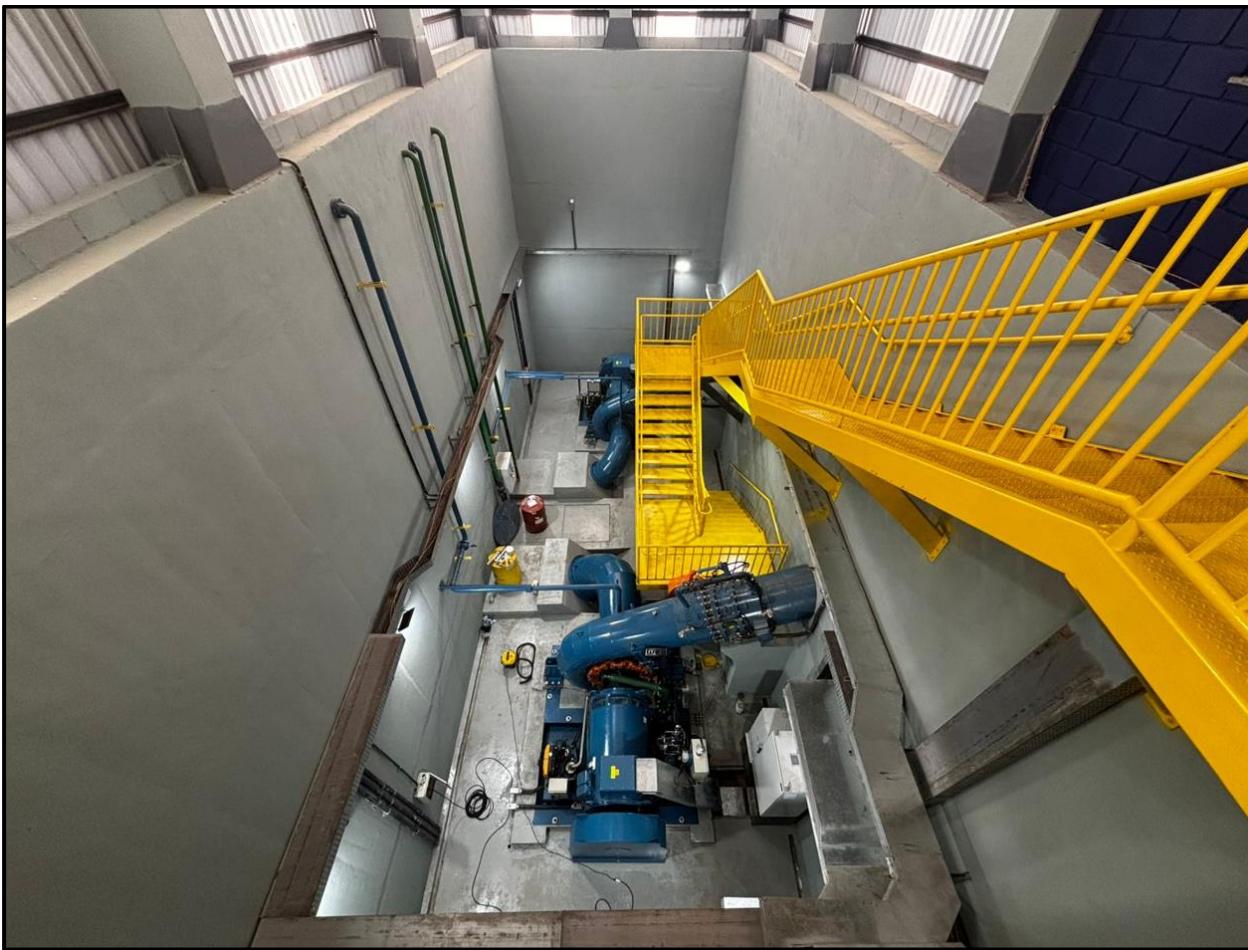


Figura 35 - Casa de força vista interior finalizada.



Figura 36 - Sala de comando finalizada.



Figura 37 - Instalação das unidades geradoras finalizadas.

2.9. Canal de fuga;

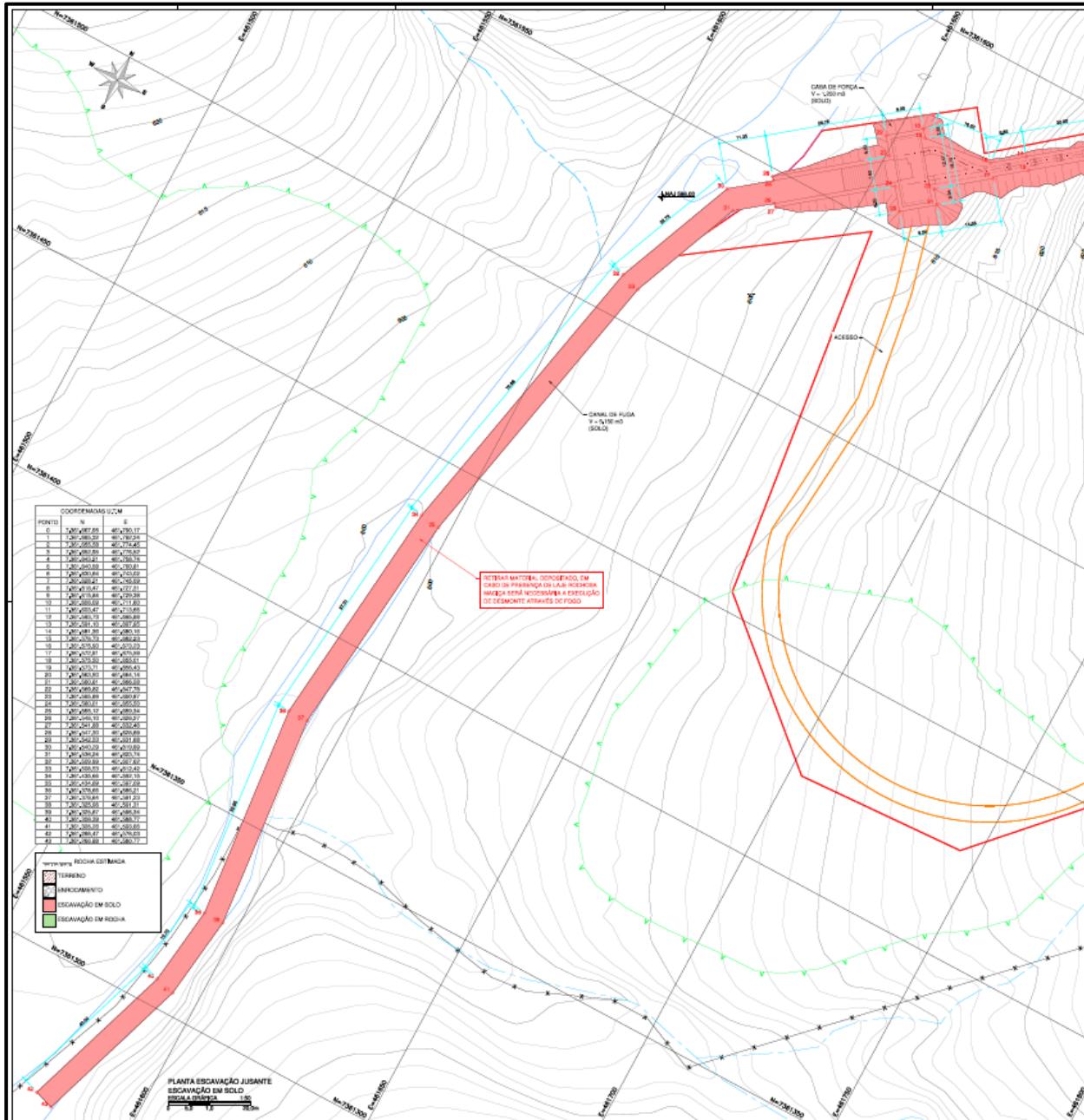


Figura 38 - Projeto executivo escavação do canal de fuga.



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 suscinta 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.



ePROTOCOLO



Documento: **RELATORIODECONCLUSAO 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.