



BRENNAND
PCH CANTU II

Monitoramento Hidrológico da PCH Cantu II em Atendimento à Resolução Conjunta nº127/2022

Relatório Trimestral

PERÍODO: janeiro a março de 2026



INOVVO CONSULTORIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS

Florianópolis - SC

Abril/2026

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	REDE HIDROMÉTRICA	5
2.1	Estação PCH Cantu II Barramento.....	5
2.2	Estação PCH Cantu II Jusante.....	5
2.3	Estação PCH Cantu II Montante	5
2.4	Estação PCH Cantu II Rio Branco	5
2.5	LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES HIDROMÉTRICAS	6
3	OPERAÇÃO DA REDE HIDROMÉTRICA	7
3.1	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO	9
3.1.1	Estação PCH Cantu II Barramento - 64773880	11
3.1.2	Estação PCH Cantu II Jusante - 02452065/64773890	13
3.1.3	Estação PCH Cantu II Montante - 02452066/64773500	19
3.1.4	Estação PCH Cantu II Rio Branco - 02452067/64773750	22
4	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESCRITÓRIO.....	26
5	RESULTADOS.....	27
5.1	Estação PCH Cantu II Jusante.....	27
5.2	Estação PCH Cantu II Rio Branco	29
5.3	Estação PCH Cantu II Montante	31
5.4	Estação PCH Cantu II Barramento.....	33
6	DISPONIBILIZAÇÃO DOS DADOS TELEMÉTRICOS EM TEMPO REAL	34
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
8	ANEXOS	35

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Listagem das Estações Hidrométricas associadas a PCH Cantu II.....	6
Tabela 2 - Resumo de medições líquida e sólida da estação PCH Cantu II Jusante.....	27
Tabela 3 - Resumo de medições líquida e sólida da estação PCH Cantu II Rio Branco	29
Tabela 4 - Resumo de medições líquida e sólida da estação PCH Cantu II Montante.	31
Tabela 5 - Percentual Mensal da Transmissão de Dados das Estações Telemétricas.....	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Localização das Estações Hidrométricas	7
Figura 2 – 64773880 - Atividades realizadas em 18/02/2026	11
Figura 3 – 64773880 - Atividades realizadas em 20/02/2026	13
Figura 4 - 02452065-64773890 - Atividades realizadas em 18/02/2026.....	17
Figura 5 - 02452065-64773890 - Atividades realizadas em 11/03/2026.....	19
Figura 6 - 02452066-64773500 - Atividades realizadas em 19/02/2026.....	22
Figura 7 - 02452067-64773750 - Atividades realizadas em 19/02/2026.....	25

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Levantamento da seção transversal na PCH Cantu II Jusante em 02/2026.....	28
Gráfico 2 - Curva Granulométrica do sedimento de fundo da estação PCH Cantu II Jusante – fev/2026	28
Gráfico 3 - Séries de dados brutos diários da estação PCH Cantu II Jusante.	29
Gráfico 4 - Curva Granulométrica do sedimento de fundo da estação PCH Cantu II Rio Branco – fev/2026	30
Gráfico 5 - Séries de dados brutos diários da estação PCH Cantu II Rio Branco	30
Gráfico 6 - Levantamento da seção transversal na PCH Cantu II Montante em 02/2026.	31
Gráfico 7 - Curva Granulométrica do sedimento de fundo da estação PCH Cantu II Montante – fev/2026	32
Gráfico 6 - Séries de dados brutos diários da estação PCH Cantu II Montante.	32
Gráfico 7 - Séries de dados brutos diários da PCH Cantu II Barramento.....	33

1 INTRODUÇÃO

A Pequena Central Hidrelétrica Cantu II está localizada no Rio Cantu, inserido na bacia hidrográfica do Rio Paraná, no município de Nova Cantu no estado do Paraná. A PCH Cantu II é formada pelo barramento (24°44'52,87"S e 52°28'05,87"O) e um reservatório. A usina entrou em operação em maio de 2012 e é vinculada à empresa Cantu Energética S.A., CNPJ 04.502.574/0001-19, subsidiária da Brennand Energia S.A.

De acordo com Nota Técnica 544/2013/SGH-ANA, (Documento: nº 021455/2013), de 18/07/2013 a rede de estações hidrométricas existente para atendimento da Resolução Conjunta nº127/2022, associada a este empreendimento, é composta por 03 (três) estações pluviométricas, 03 (três) fluviométricas, 02 (duas) sedimentométricas e 01 (uma) limnimétrica.

A partir de fevereiro de 2026, a rede de monitoramento pluviométrico, fluvi-sedimentométrico e limnimétrico é operada pela Inovvo Consultoria e Serviços Ambientais – INOVVO.

Os serviços realizados nesse contrato são caracterizados por atividades de campo (inspeção e manutenção das estações convencionais, medições de descargas líquidas e sólidas e levantamento de seções transversais) e por atividades de escritório (gerenciamento do contrato, consistência prévia dos dados e elaboração de relatórios trimestrais).

Este relatório apresenta os serviços de campo e escritório realizados entre fevereiro e março de 2026, nas estações hidrométricas associadas à PCH Cantu II. As atividades são relacionadas à manutenção e operação dos pontos de monitoramento, bem como os procedimentos adotados na consistência dos dados fluviométricos e pluviométricos do mesmo ano, através da seguinte itemização:

- Rede hidrométrica
- Operação da Rede Hidrométrica
 - Descrição das atividades de campo
 - Descrição das atividades de escritório
- Resultados
- Disponibilizados dos dados telemétricos em tempo real
- Anexos

2 REDE HIDROMÉTRICA

A Rede de Estações Hidrométricas existente para atendimento à Resolução Conjunta nº127/2022, associada a PCH Cantu II, é composta por três estações pluviométricas, três estações fluviométricas, duas estações sedimentométricas e uma estação limnimétrica.

A empresa Cantu Energética S.A. é responsável por todas as estações, sendo a operação realizada desde fevereiro de 2026 e a transmissão dos dados telemétricos desde janeiro do mesmo ano, pela Inovvo Consultoria e Serviços Ambientais – INOVVO. O empreendimento, bem como as estações monitoradas, estão localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Paraná.

2.1 Estação PCH Cantu II Barramento

A estação PCH Cantu II Barramento, códigos 64773880, está localizada no rio Cantu, município de Nova Cantu/PR. Esta estação é tipo FTQ, compreendendo o monitoramento fluviométrico automático telemétrico e monitoramento dos parâmetros de qualidade da água desde 04/2016.

2.2 Estação PCH Cantu II Jusante

A estação PCH Cantu II Jusante, códigos 02452065/64773890, está localizada no rio Cantu, município de Nova Cantu/PR. Esta estação é tipo PFDST, compreendendo o monitoramento fluviométrico e pluviométrico automático telemétrico, medições de descarga líquida e sólida desde 03/2016. Ainda, anualmente é realizado o levantamento da seção transversal e o nivelamento da seção de réguas.

2.3 Estação PCH Cantu II Montante

A estação PCH Cantu II Montante, códigos 02452066/64773500, está localizada no rio Cantu, município de Mato Rico/PR. Esta estação é tipo PFDST, compreendendo o monitoramento fluviométrico e pluviométrico automático telemétrico, medições de descarga líquida e sólida desde 03/2016. Ainda, anualmente é realizado o levantamento da seção transversal e o nivelamento da seção de réguas.

2.4 Estação PCH Cantu II Rio Branco

A estação PCH Cantu II Rio Branco, códigos 02452067/64773750, está localizada no Rio Branco, município de Laranjal/PR. Esta estação é tipo PFDT, compreendendo o

monitoramento medições de descarga líquida desde 03/2016, e os monitoramentos fluviométrico e pluviométrico automático telemétrico desde 04/2016. Anualmente é realizado o levantamento da seção transversal e o nivelamento da seção de réguas.

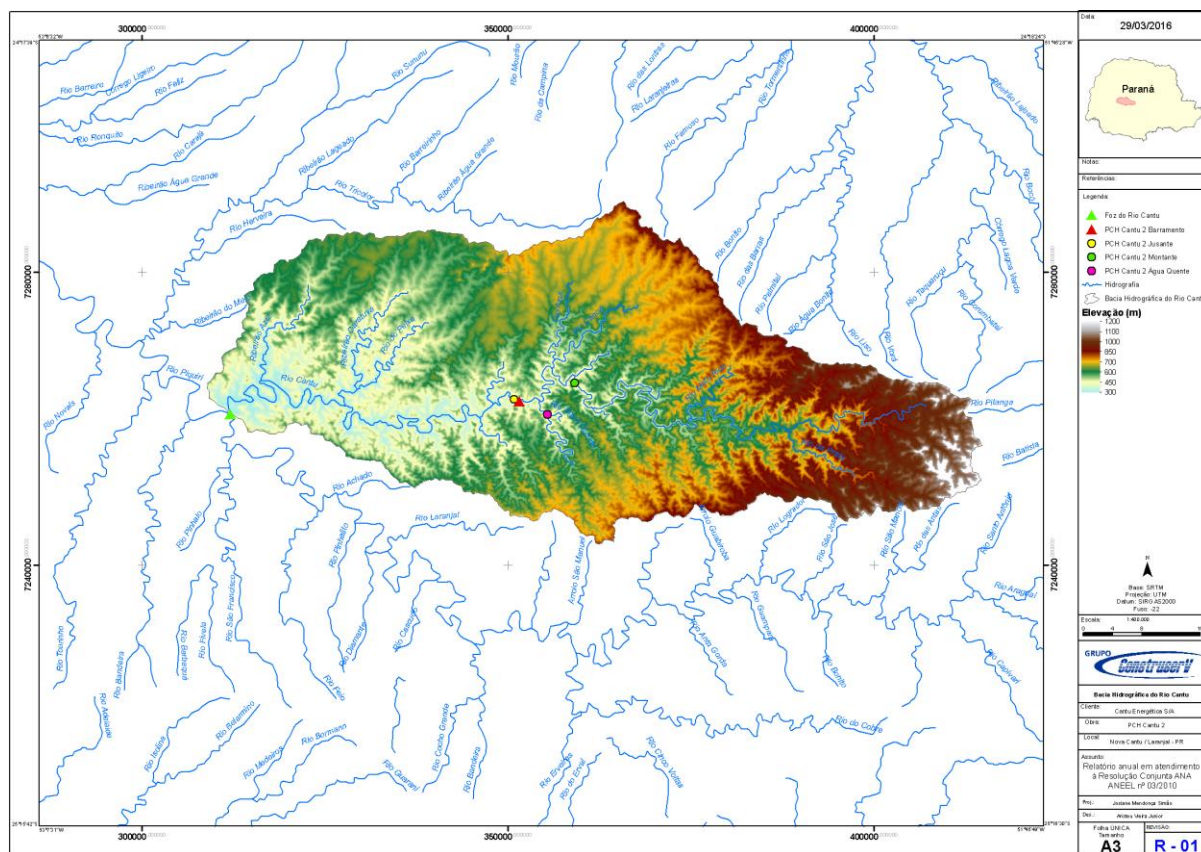
Adicionalmente, apesar de não estar previsto para o atendimento à Resolução Conjunta 127/2022, para o atendimento às exigências do órgão ambiental competente, é realizado o monitoramento de hidrossedimentos, contemplando a determinação da descarga sólida em suspensão e a coleta de material de leito para caracterização granulométrica. Essas atividades são executadas de forma concomitante às medições de descarga líquida, possibilitando a correlação entre as variáveis hidrossedimentológicas e hidráulicas.

2.5 LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES HIDROMÉTRICAS

A listagem das estações hidrométricas em operação, bem como a localização das mesmas na área de abrangência de PCH Cantu II, é apresentada na Tabela 1 e Figura 1, respectivamente.

Tabela 1 - Listagem das Estações Hidrométricas associadas a PCH Cantu II

Estação	Código	Tipo	Início da Operação
PCH Cantu II Montante	64773500	FT	01/03/2016
		S	01/03/2016
		D	06/03/2016
	02452066	PT	01/03/2016
PCH Cantu II Rio Branco	64773750	D	01/03/2016
		FT	01/04/2016
	02452067	PT	01/04/2016
PCH Cantu II Barramento	64773880	FT	01/04/2016
		Q	01/04/2016
PCH Cantu II Jusante	64773890	FT	01/03/2016
		D	01/03/2016
		S	01/03/2016
	02452065	PT	01/03/2016



3 OPERAÇÃO DA REDE HIDROMÉTRICA

Neste tópico são detalhadas todas as atividades de campo e escritório executadas pela INOVVO Consultoria e Serviços Ambientais - Inovvo, entre fevereiro e março de 2026, referentes à operação e manutenção das estações hidrométricas, conforme o escopo estabelecido contratualmente, com o respectivo resumo apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Programa de Operação da Rede de Estações Hidrométricas da PCH Cantu II

Códigos das Estações PLU/FLU		Nome da Estação	Tipo da Estação (PFDST)	Datas						Observações
				Visita de Inspeção e Manutenção	Medição de D. Líquida	Medição de D. Sólida		Perfil Transversal	Medição de QA	
						Suspensão	Fundo			
64773880		PCH Cantu II Barramento	FTQ	18/02/2026	-	-	-	-	-	Sensor de nível do barramento da estação está ligado ao sistema interno da Brennand.
				20/02/2026	-	-	-	-	20/02/2026	OD medido no fundo 1,2 mg/l.
64773890	02452065	PCH Cantu II Jusante	PFDST	18/02/2026	18/02/2026	18/02/2026	18/02/2026	18/02/2026	-	RN2: não encontrado RN3 cota 11203
				11/03/2026	11/03/2026	11/03/2026	11/03/2026	-	-	Visita compensatória.
64773500	02452066	PCH Cantu II Montante	PFDST	19/02/2026	19/02/2026	19/02/2026	19/02/2026	19/02/2026	-	RN3 cota 10455
64773750	02452067	PCH Cantu II Rio Branco	PFDT	19/02/2026	19/02/2026	19/02/2026	19/02/2026	-	-	-

3.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO

As atividades de campo são realizadas visando a inspeção, operação e manutenção das estações convencionais e automáticas telemétricas. As equipes de campo são preparadas para a realização de manutenção preventiva, manutenção corretiva e medições.

A manutenção preventiva das estações convencionais e automáticas é realizada durante as atividades rotineiras dos roteiros de operação, no mínimo quatro vezes ao ano, em intervalos de tempo pré-estabelecidos, e tem como objetivo deixar toda a instrumentação em perfeito funcionamento para o registro dos dados de chuva e nível dos rios pelas PCDs - Plataformas de Coletas de Dados, bem como garantir a correta aplicação dos dispositivos de segurança dos equipamentos.

Já a manutenção corretiva das estações convencionais e automáticas é realizada extraordinariamente, quando é identificada a necessidade de correção do funcionamento da estação por meio da análise dos dados enviados remotamente, ou durante as visitas de campo.

Para os serviços de medições de descarga líquida e sólida das estações hidrológicas convencionais, estão previstas quatro visitas anuais, periódicas, sendo programadas a cada três meses, em média. Entretanto, a periodicidade pode variar em função das condições hidrológicas da bacia e/ou a necessidade de realização de medições compensatórias.

Nas visitas realizadas no ano de 2026, as medições hidrológicas das estações fluviométricas convencionais foram realizadas nas mesmas seções de medição, previamente definidas e aprovadas pela ANA.

Nas medições de descarga líquida realizadas em 2026, na visita realizada em fevereiro nas estações PCH Cantu II Jusante, PCH Cantu II Rio Branco e PCH Cantu II Montante, foi utilizado o molinete modelo Newton, com hélice 9-304. Na visita realizada em março na estação PCH Cantu II Jusante, foi utilizado o molinete modelo Newton, com hélice 13-856 (pequena). Foi utilizado o método da meia seção e processo detalhado em todas as medições.

Nas medições de descarga sólida em suspensão realizadas em 2026, na visita realizada em fevereiro, foi utilizado o amostrador modelo DH-48 nas estações PCH Cantu II Jusante, PCH Cantu II Rio Branco e PCH Cantu II Montante. Na visita realizada em março, foi utilizado o amostrador modelo DH-48 na estação PCH Cantu II Jusante. Foi empregado o método de Igual Incremento de Largura (IIL) em todas as estações.

Nas amostragens de material do leito realizadas em 2026, foi utilizado o amostrador Rock Island em todas as amostragens.

A seguir, são detalhadas todas as atividades de campo executadas na operação e manutenção das estações hidrométricas, nas visitas realizadas entre fevereiro e março de 2026. As informações estão listadas por ponto de monitoramento, de forma a relatar as atividades de operação e manutenção, distribuídas ao longo do período.

3.1.1 Estação PCH Cantu II Barramento - 64773880

- Data das visitas: 18/02/2026, 20/02/2026

A seguir, apresentação do resumo detalhado por visita realizada.

Data da visita	18/02/2026	Nome da estação	PCH Cantu II Barramento
Nome Observador	-	Código Plu	N/A
Fone Observador	-	Código Flu	64773880
Atividades realizadas - FLU () Medição da descarga líquida () Medição da descarga sólida () Amostragem de material de leito () Nivelamento de réguas () Levantamento da Seção Transversal () Orientações ao observador () Inspeção na caderneta do observador () Determinação de parâmetros de qualidade de água () Outro: -			
Atividades realizadas - PLU Estação convencional: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Orientações ao observador () Inspeção caderneta do observador () Outro: -			
Estação automática: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Outro: -			
OBS: Obs. Gerais compl.: Não encontrado PCD. Sensor de nível do barramento da estação está ligado ao sistema interno da Brennand.			



Régua 41367-NA

Figura 2 – 64773880 - Atividades realizadas em 18/02/2026

Data da visita	20/02/2026	Nome da estação	PCH Cantu II Barramento
Nome Observador	-	Código Plu	N/A
Fone Observador	-	Código Flu	64773880
Atividades realizadas - FLU () Medição da descarga líquida () Medição da descarga sólida () Amostragem de material de leito () Nivelamento de réguas () Levantamento da Seção Transversal () Orientações ao observador () Inspeção na caderneta do observador (x) Determinação de parâmetros de qualidade de água () Outro: - () Instalação/reinstalação de réguas () Instalação/reinstalação de PI/PF () Instalação/reinstalação de RN () Limpeza da área próxima às réguas (x) Limpeza/desassoreamento de réguas () Inspeção e limpeza da PCD () Avaliação de erosão de margens			
Atividades realizadas - PLU Estação convencional: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Orientações ao observador () Inspeção caderneta do observador () Outro: - Estação automática: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Outro: -			
OBS: Esse ponto não possui zona anóxida, valor OD medido fundo 1,2 mg/l.			



Vista geral das réguas



Régua 413 NA



Limpeza/desassoreamento de réguas



Vista geral da seção de réguas



Amostragem de Água



Aferição dos parâmetros de qualidade da água:
Transparência da água



Aferição dos parâmetros de qualidade da água: OD



Aferição dos parâmetros de qualidade da água: pH

Figura 3 — 64773880 - Atividades realizadas em 20/02/2026

3.1.2 Estação PCH Cantu II Jusante - 02452065/64773890

- Data das visitas: 18/02/2026, 11/03/2026 (Visita compensatória)

A seguir, apresentação do resumo detalhado por visita realizada.

Data da visita	18/02/2026	Nome da estação	PCH Cantu II Jusante		
Nome Observador	-	Código Plu	02452065		
Fone Observador	-	Código Flu	64773890		
Atividades realizadas - FLU (x) Medição da descarga líquida (x) Medição da descarga sólida (x) Amostragem de material de leito (x) Nivelamento de réguas (x) Levantamento da Seção Transversal () Orientações ao observador () Inspeção na caderneta do observador () Determinação de parâmetros de qualidade de água () Outro: - () Instalação/reinstalação de réguas () Instalação/reinstalação de PI/PF () Instalação/reinstalação de RN () Limpeza da área próxima às réguas (x) Limpeza/dessassoreamento de réguas () Inspeção e limpeza da PCD () Avaliação de erosão de margens					
Atividades realizadas - PLU <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Estação convencional: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Orientações ao observador () Inspeção caderneta do observador () Outro: - </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Estação automática: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Outro: - </td> </tr> </table>				Estação convencional: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Orientações ao observador () Inspeção caderneta do observador () Outro: -	Estação automática: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Outro: -
Estação convencional: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Orientações ao observador () Inspeção caderneta do observador () Outro: -	Estação automática: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Outro: -				
OBS: RNs: N.2: Ruim, não encontrado Obs. Compl.: RN3 cota 11203 Situação da amostra: Na medição realizada, a coleta de fundo foi representativa para análise laboratorial; Obs. Gerais compl.: não coletado dados PCD.					



Medição da descarga líquida



Medição da descarga sólida em suspensão



Amostragem de material de leito



Seção de medição



Limpeza/desassoreamento de réguas



Régua 2 NA



RN1



RN3



Réguas 5-4



Régua 2 N.A.



Vista geral das réguas



Limpeza da vegetação na área da estação



Nivelamento de réguas



Levantamento da seção transversal



Pluviômetro



Painel Solar



Componentes da PCD



Vista Geral da estação

Figura 4 - 02452065-64773890 - Atividades realizadas em 18/02/2026

Data da visita	11/03/2026	Nome da estação	PCH Cantu II Jusante
Nome Observador	-	Código Plu	02452065
Fone Observador	-	Código Flu	64773890
Atividades realizadas - FLU (x) Medição da descarga líquida (x) Medição da descarga sólida (x) Amostragem de material de leito () Nivelamento de réguas () Levantamento da Seção Transversal () Orientações ao observador () Inspeção na caderneta do observador () Determinação de parâmetros de qualidade de água () Outro: - () Instalação/reinstalação de réguas () Instalação/reinstalação de PI/PF () Instalação/reinstalação de RN () Limpeza da área próxima às réguas () Limpeza/dessassoreamento de réguas () Inspeção e limpeza da PCD () Avaliação de erosão de margens			
Atividades realizadas - PLU Estação convencional: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Orientações ao observador () Inspeção caderneta do observador () Outro: - Estação automática: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Outro: -			
OBS: Obs. Compl.: Situação da amostra: Na medição realizada, a coleta de fundo foi representativa para análise laboratorial; Obs. Gerais compl.: Inspeção preventiva, não coletado dados da estação.			



Medição da descarga líquida



Medição da descarga sólida em suspensão



Amostragem de material de leito



Régua 2 N.A.



Vista geral da seção de réguas



Pluviômetro



Antena



Painel solar



Vista Geral da estação

Figura 5 - 02452065-64773890 - Atividades realizadas em 11/03/2026

3.1.3 Estação PCH Cantu II Montante - 02452066/64773500

- Data das visitas: 19/02/2026

A seguir, apresentação do resumo detalhado por visita realizada.

Data da visita	19/02/2026	Nome da estação	PCH Cantu II Montante
Nome Observador	-	Código Plu	02452066
Fone Observador	-	Código Flu	64773500
Atividades realizadas - FLU ☒ Medição da descarga líquida ☒ Medição da descarga sólida ☒ Amostragem de material de leito ☐ Nivelamento de réguas ☒ Levantamento da Seção Transversal ☐ Orientações ao observador ☐ Inspeção na caderneta do observador ☐ Determinação de parâmetros de qualidade de água ☐ Outro: -			
Atividades realizadas - PLU Estação convencional: ☐ Inspeção e/ou limpeza da estação ☐ Nivelamento do pluviômetro ☐ Conferência da altura do pluviômetro ☐ Reforma do cercado/abrigo ☐ Orientações ao observador ☐ Inspeção caderneta do observador ☐ Outro: - Estação automática: ☐ Inspeção e/ou limpeza da estação ☐ Nivelamento do pluviômetro ☐ Conferência da altura do pluviômetro ☐ Reforma do cercado/abrigo ☐ Outro: -			
OBS: Obs. Compl.: RN3 COTA 10455 Situação da amostra: Na medição realizada, a coleta de fundo foi representativa para análise laboratorial; não realizado			



Medição da descarga líquida



Medição da descarga sólida em suspensão



Amostragem de material de leito



Seção de medição



Limpeza e desassoreamento de réguas



Vista geral das réguas



Régua 1 N.A.



RN3



Levantamento da seção transversal



Painel Solar



Antena



Pluviômetro



Componentes da PCD



Vista geral da estação

Figura 6 - 02452066-64773500 - Atividades realizadas em 19/02/2026

3.1.4 Estação PCH Cantu II Rio Branco - 02452067/64773750

- Data das visitas: 19/02/2026

A seguir, apresentação do resumo detalhado por visita realizada.

Data da visita	19/02/2026	Nome da estação	PCH Cantu II Rio Branco
Nome Observador	-	Código Plu	02452067
Fone Observador	-	Código Flu	64773750
Atividades realizadas - FLU (x) Medição da descarga líquida (x) Medição da descarga sólida (x) Amostragem de material de leito () Nivelamento de réguas () Levantamento da Seção Transversal () Orientações ao observador () Inspeção na caderneta do observador () Determinação de parâmetros de qualidade de água () Outro: - () Instalação/reinstalação de réguas () Instalação/reinstalação de PI/PF () Instalação/reinstalação de RN () Limpeza da área próxima às réguas (x) Limpeza/dessassoreamento de réguas () Inspeção e limpeza da PCD () Avaliação de erosão de margens			
Atividades realizadas - PLU Estação convencional: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Orientações ao observador () Inspeção caderneta do observador () Outro: - Estação automática: () Inspeção e/ou limpeza da estação () Nivelamento do pluviômetro () Conferência da altura do pluviômetro () Reforma do cercado/abrigo () Outro: -			
OBS: Obs. Compl.: Situação da amostra: Na medição realizada, a coleta de fundo foi representativa para análise laboratorial; Obs. Gerais compl.: não realizado coleta de dados			



Medição da descarga líquida



Medição da descarga sólida em suspensão



Amostragem de material de leito



Régua 2 N.A.



Limpeza e desassoreamento de réguas



Vista geral das réguas



RN1



RN2



Pluviômetro



Painel Solar



Componentes da PCD

Vista geral da estação

Figura 7 - 02452067-64773750 - Atividades realizadas em 19/02/2026

4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESCRITÓRIO

As atividades de escritório realizadas no que tange ao planejamento das atividades de campo, recebimento de dados e informações geradas e construção e consolidação da base de dados, foram realizadas conforme detalhado a seguir:

- Programação do roteiro das Visitas de campo, incluindo, dentre outros, a solicitação de recursos financeiros e definição dos membros da equipe;
- Preparação dos materiais de apoio para o cumprimento das atividades, como ficha descritiva da estação, última ficha de inspeção com as observações anteriores, dentre outros;
- Preparação dos equipamentos de campo;
- Verificação do veículo, barco e carreta;
- Reunião para repasse das atividades do roteiro;
- Reunião com os técnicos de hidrologia quando dos seus retornos do campo para conferência das atividades realizadas;
- Recebimento dos boletins, relatórios de inspeção, planilhas das medições e relatório circunstanciado da viagem de campo do hidrotécnico;
- Conferência de todo o material recebido;
- Digitação de todos os dados e informações gerados no campo;
- Análise preliminar dos dados pluviométricos, fluviométricos, medições de descarga líquida e sólida e perfis transversais;
- Preparação dos históricos das estações, mantendo-os sempre atualizados e consistidos;
- Elaboração de relatórios;
- Elaboração da programação de demais providências para a próxima visita.

5 RESULTADOS

A seguir, são apresentados os dados resultantes das atividades executadas nos pontos de monitoramento, etapa preliminar à realização da consistência de dados, conforme orientações estabelecidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA. Ressalta-se que este é um Relatório Parcial, que contempla exclusivamente as ações de campo e registros realizados no período.

Neste contexto, estão incluídos os resultados das medições de descarga líquida e descarga sólida em suspensão realizadas, além dos dados pluviométricos e fluviométricos registrados entre janeiro e março de 2026, nas estações hidrológicas vinculadas ao empreendimento.

5.1 Estação PCH Cantu II Jusante

A Tabela 2 apresenta o resumo das medições de descarga líquida e sólida realizadas em 2026 na estação PCH Cantu II Jusante, durante as visitas de monitoramento.

Em fevereiro de 2026, a medição foi realizada na cota de 149 cm, correspondendo a uma vazão líquida de 2,76 m³/s e descarga sólida em suspensão de 0,31 ton/dia; e em março de 2026, a medição foi realizada na cota de 150 cm, resultando em uma vazão líquida de 3,12 m³/s, os resultados da descarga sólida em suspensão obtida nesta campanha, bem como da concentração de sedimentos em suspensão da amostra, serão apresentados no relatório da próxima campanha, visto que estamos no aguardo dos resultados do laboratório.

Tabela 2 - Resumo de medições líquida e sólida da estação PCH Cantu II Jusante.

Resumo de medições líquidas e sólidas - PCH Cantu II Jusante - 64773890											
Data	Cota Média (cm)	Vazão (m ³ /s)	Área Molhada (m ²)	Velocidade Média (m/s)	Largura (m)	Profundidade (m)	Perímetro molhado (m)	Raio hidráulico (m)	Concentração (ppm)	Descarga sólida em suspensão (ton/dia)	Material Sólido de Fundo
18/02/2026	149	2,76	20	0,14	44	0,44	44,5	0,44	1,30	0,31	R
11/03/2026	150	3,12	24	0,13	44	0,55	43,8	0,55	-		R

O levantamento do perfil transversal na estação PCH Cantu II Jusante foi realizado em fevereiro de 2026, conforme apresentado no Gráfico 1.

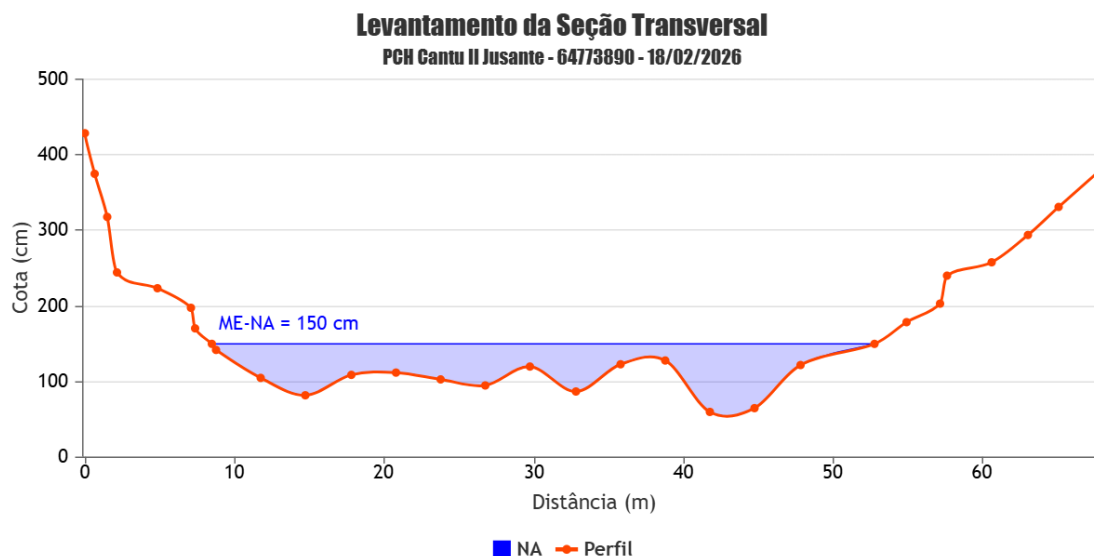


Gráfico 1 - Levantamento da seção transversal na PCH Cantu II Jusante em 02/2026.

O Gráfico 2, a seguir, apresenta a curva granulométrica referente a amostra do sedimento do leito da medição realizada na PCH Cantu II Jusante em fevereiro de 2026.

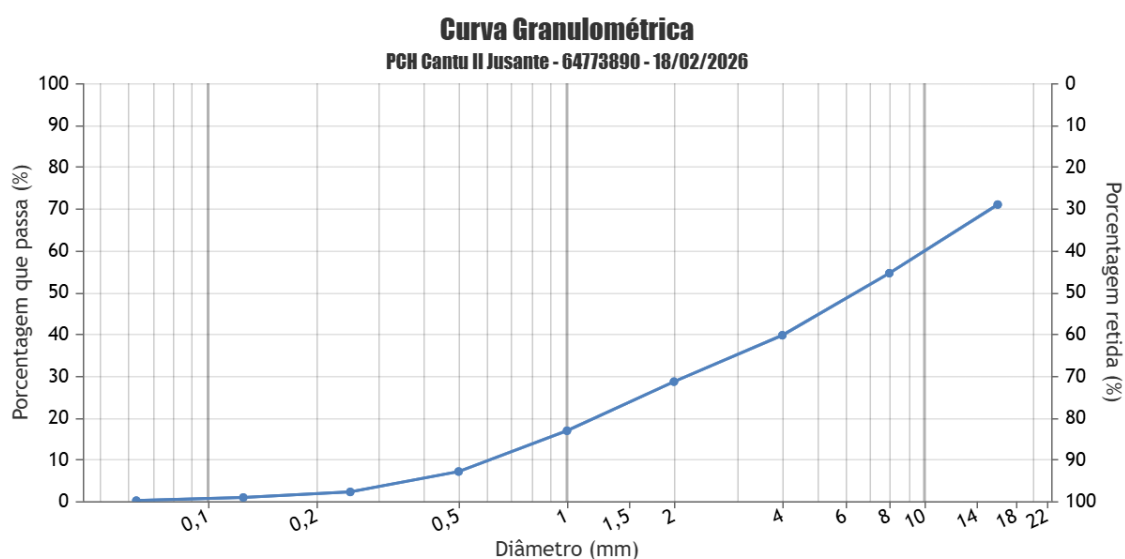


Gráfico 2 - Curva Granulométrica do sedimento de fundo da estação PCH Cantu II Jusante – fev/2026

O Gráfico 3 apresenta as médias diárias de cotas e precipitação brutas da estação automática telemétrica PCH Cantu II Jusante, registradas entre janeiro e março de 2026.

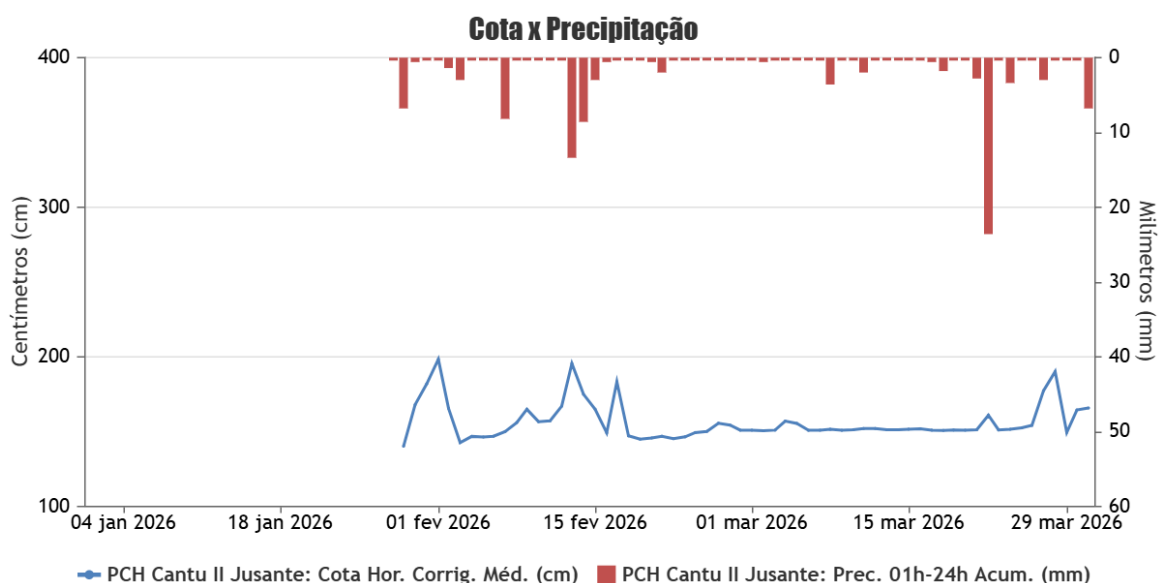


Gráfico 3 - Séries de dados brutos diários da estação PCH Cantu II Jusante.

Registra-se que o início da transmissão de dados da estação PCH Cantu II Jusante realizada pela Inovvo ocorreu em 29/01/2026.

5.2 Estação PCH Cantu II Rio Branco

A Tabela 3 apresenta o resumo das medições de descarga líquida e sólida realizadas em 2026 na estação PCH Cantu II Rio Branco, durante as visitas de monitoramento.

Em fevereiro de 2026, a medição foi realizada na cota de 124 cm, correspondendo a uma vazão líquida de 0,15 m³/s e descarga sólida em suspensão de 0,22 ton/dia.

Tabela 3 - Resumo de medições líquida e sólida da estação PCH Cantu II Rio Branco

Resumo de medições líquidas e sólidas - PCH Cantu II Rio Branco - 64773750											
Data	Cota Média (cm)	Vazão (m ³ /s)	Área Molhada (m ²)	Velocidade Média (m/s)	Largura (m)	Profundidade (m)	Perímetro molhado (m)	Raio hidráulico (m)	Concentração (ppm)	Descarga sólida em suspensão (ton/dia)	Material Sólido de Fundo
19/02/2026	124	0,15	6	0,03	14	0,42	14,5	0,41	16,88	0,22	R

O Gráfico 4, a seguir, apresenta a curva granulométrica referente a amostra do sedimento do leito da medição realizada na PCH Cantu II Rio Branco em fevereiro de 2026.

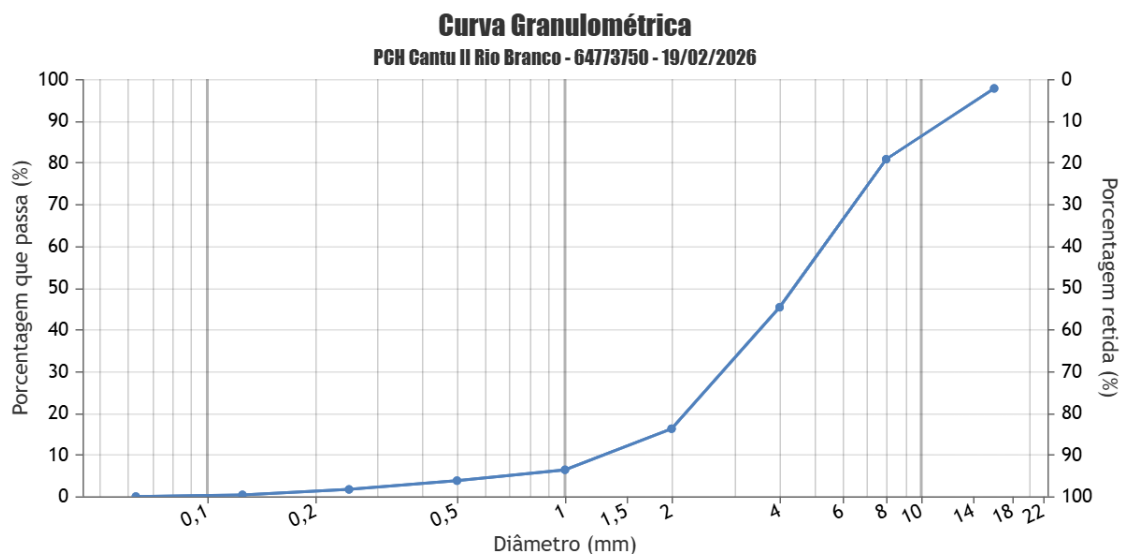


Gráfico 4 - Curva Granulométrica do sedimento de fundo da estação PCH Cantu II Rio Branco – fev/2026

O Gráfico 5 apresenta as médias diárias de cotas e precipitação brutas da estação automática telemétrica PCH Cantu II Rio Branco, registradas entre janeiro e março de 2026.

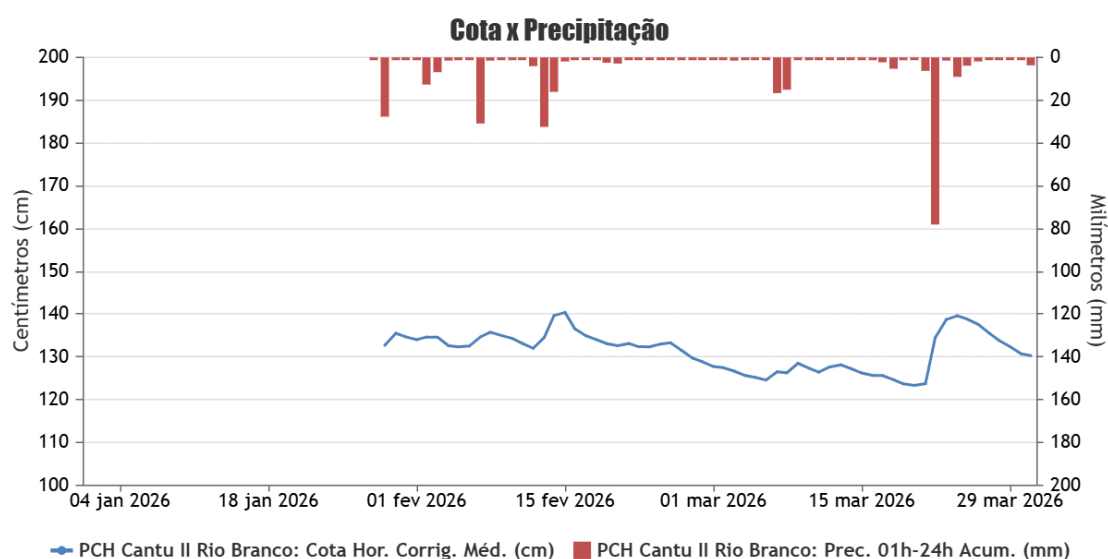


Gráfico 5 - Séries de dados brutos diários da estação PCH Cantu II Rio Branco

Registra-se que o início da transmissão de dados da estação PCH Cantu II Rio Branco realizada pela Inovvo ocorreu em 29/01/2026.

5.3 Estação PCH Cantu II Montante

A Tabela 4 apresenta o resumo das medições de descarga líquida e sólida realizadas em 2026 na estação PCH Cantu II Montante, durante a visita de monitoramento.

Em fevereiro de 2026, a medição foi realizada na cota de 64 cm, correspondendo a uma vazão líquida de 1,63 m³/s e descarga sólida em suspensão de 0,46 ton/dia.

Tabela 4 - Resumo de medições líquida e sólida da estação PCH Cantu II Montante.

Resumo de medições líquidas e sólidas - PCH Cantu II Montante - 64773500											
Data	Cota Média (cm)	Vazão (m ³ /s)	Área Molhada (m ²)	Velocidade Média (m/s)	Largura (m)	Profundidade (m)	Perímetro molhado (m)	Raio hidráulico (m)	Concentração (ppm)	Descarga sólida em suspensão (ton/dia)	Material Sólido de Fundo
19/02/2026	64	1,63	19	0,09	38	0,50	38,2	0,50	3,28	0,46	R

O levantamento do perfil transversal na estação PCH Cantu II Montante foi realizado em fevereiro de 2026, conforme apresentado no Gráfico 6.

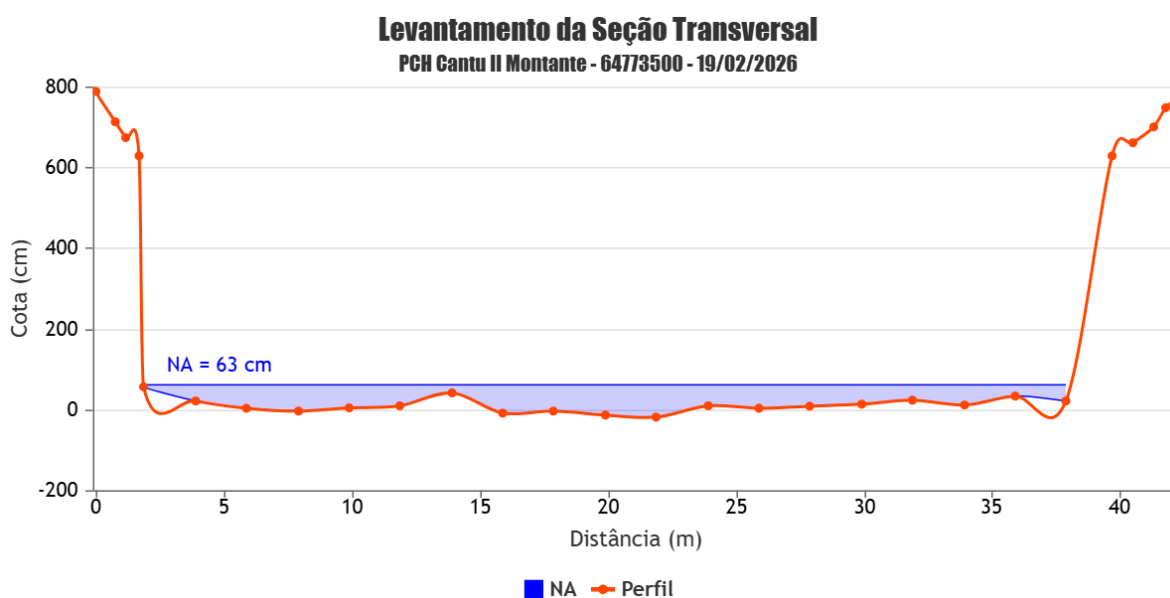


Gráfico 6 - Levantamento da seção transversal na PCH Cantu II Montante em 02/2026.

O Gráfico 7, a seguir, apresenta a curva granulométrica referente a amostra do sedimento do leito da medição realizada na PCH Cantu II Jusante em fevereiro de 2026.

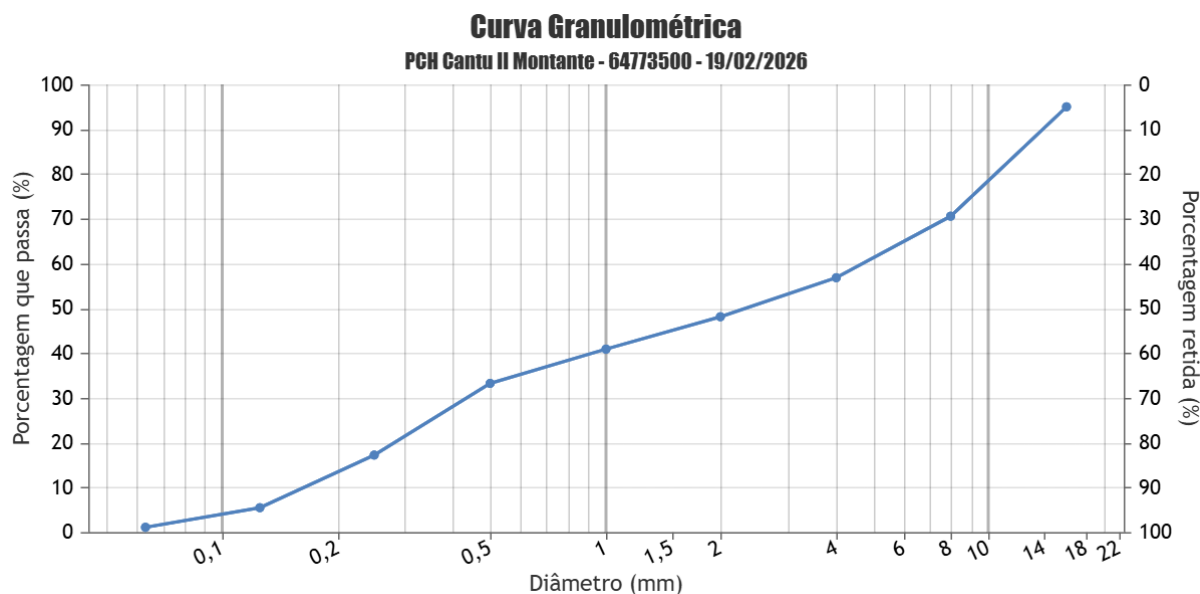


Gráfico 7 - Curva Granulométrica do sedimento de fundo da estação PCH Cantu II Montante – fev/2026

O Gráfico 8 apresenta as médias diárias de cotas e precipitação brutas da estação automática telemétrica PCH Cantu II Montante, registradas entre janeiro e março de 2026.

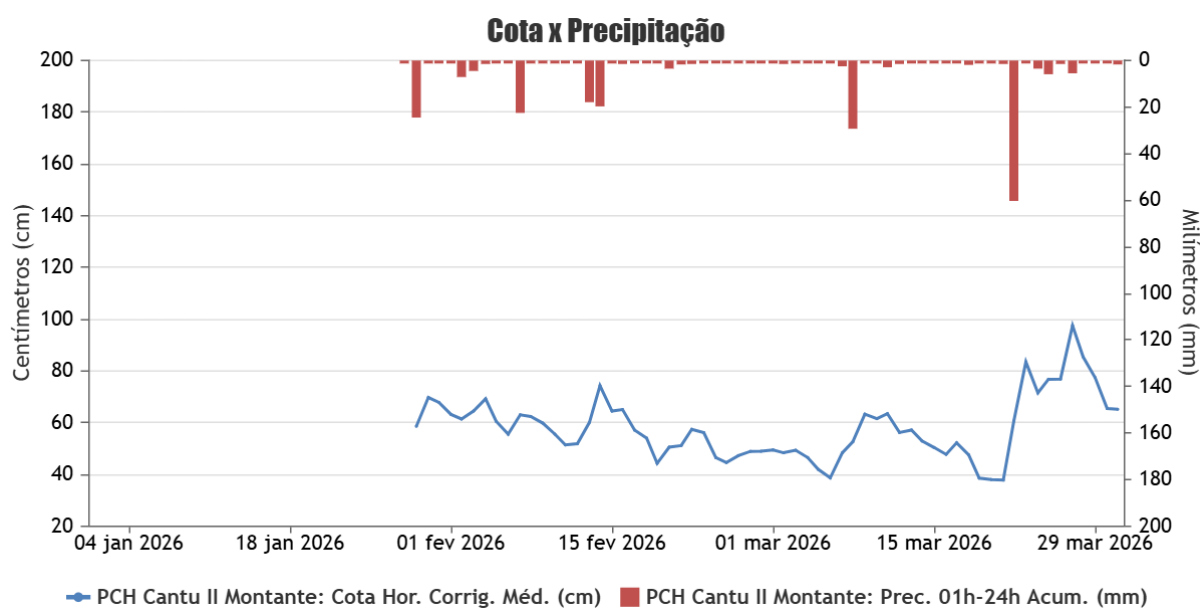


Gráfico 8 - Séries de dados brutos diários da estação PCH Cantu II Montante.

Registra-se que o início da transmissão de dados da estação PCH Cantu II Montante realizada pela Inovvo ocorreu em 29/01/2026.

5.4 Estação PCH Cantu II Barramento

O Gráfico 9 apresenta as séries diárias de dados brutos disponíveis da estação PCH Cantu II Barramento, registrados entre fevereiro e março de 2026, sendo: nível montante horário (média das 00h às 23h).

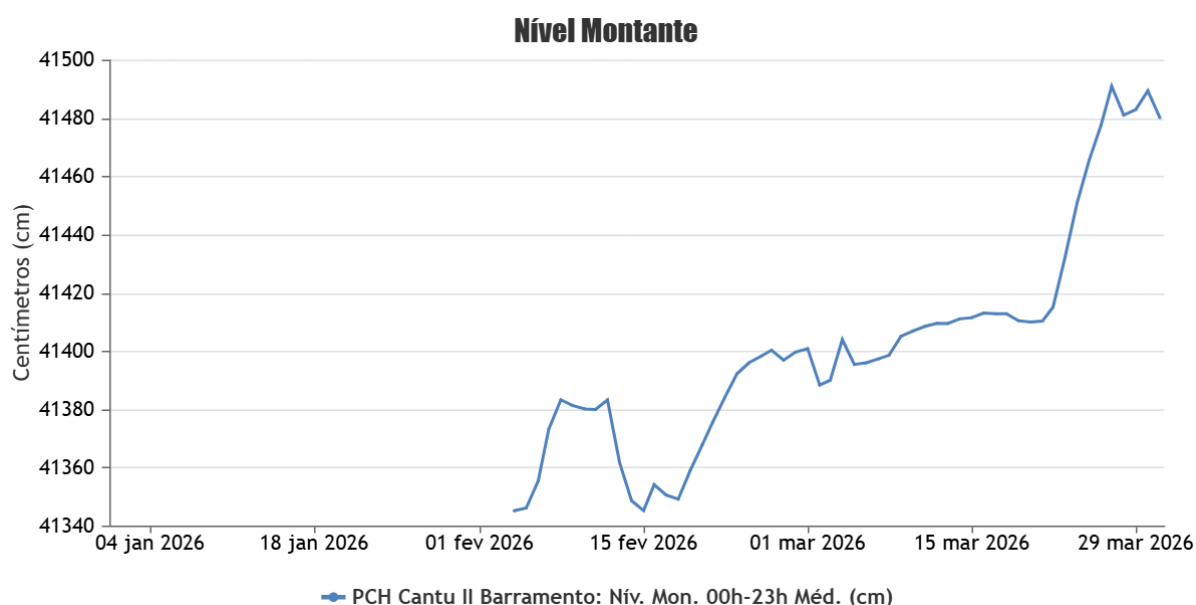


Gráfico 9 - Séries de dados brutos diários da PCH Cantu II Barramento

Durante a inspeção preventiva, não foi possível estabelecer acesso direto aos equipamentos físicos da estação. Os dados são transmitidos diretamente do sistema supervisor da usina.

Registra-se que o início da transmissão de dados da estação PCH Cantu II Barramento realizada pela Inovvo ocorreu em 04/02/2026.

6 DISPONIBILIZAÇÃO DOS DADOS TELEMÉTRICOS EM TEMPO REAL

A Tabela 5 apresenta os percentuais mensais de dados transmitidos pelas estações automáticas telemétricas do empreendimento. Esses dados são recepcionados, processados e armazenados no banco de dados, com transmissão em tempo real. Considera-se, na análise, o percentual de informações que chegaram ao sistema com defasagem superior a três horas em relação ao horário de coleta, permitindo a avaliação do desempenho do sistema de transmissão das estações.

Vale ressaltar que a recepção e transmissão dos dados das estações PCH Cantu II realizada pela Inovvo iniciou em 29/01/2026.

Tabela 5 - Percentual Mensal da Transmissão de Dados das Estações Telemétricas

Percentagem de dados transmitidos e armazenados no banco de dados com defasagem, em relação ao horário de coleta do dado, maior que 3 horas.							
Cliente	Empreendimento	Estação	Código	Tp	Fev 2026	Mar 2026	Média
Brennand	PCH Cantu 2	PCH Cantu II Barramento	64773880	(F)	84	100	92
			64773880	(D)	80	14	47
		PCH Cantu II Jusante	64773890	(F)	92	100	96
			64773890	(D)	86	95	90,5
			02452065	(P)	92	100	96
		PCH Cantu II Montante	64773500	(F)	92	100	96
			64773500	(D)	73	77	75
			02452066	(P)	92	100	96
		Média de PCH Cantu 2			86,38	85,75	86,07

*Destaca-se que o mês de janeiro não foi considerado para o cálculo das médias.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Realizada visita preventiva referente ao mês de fevereiro;
- Em março, foi realizada visita compensatória na estação PCH Cantu II Jusante;
- Necessária a definição de procedimento que viabilize o acesso da equipe de campo aos equipamentos da estação PCH Cantu II Barramento. Como alternativa, sugere-se a realização de visita à sala de controle para registro fotográfico dos equipamentos instalados, incluindo ainda o registro fotográfico do sensor radar (se houver), réguas entre outros dispositivos externos.

8 ANEXOS

- Fichas de inspeção das estações;
- Fichas de medição de descarga líquida;
- Fichas de medição de descarga sólida em suspensão;
- Fichas de medição de descarga sólida de fundo;
- Fichas de levantamento da seção transversal;
- Ficha da medição dos parâmetros de qualidade da água;
- Fichas de cálculo de descarga líquida;
- Laudos de medição de descarga sólida em suspensão;
- Laudos de medição de descarga sólida de fundo;
- Anotação de responsabilidade técnica.