CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO DE DESENVOLVIMENTO DE RONDÔNIA

RELATÓRIO TÉCNICO

Levantamento Topográfico Cadastral Georreferenciado da Ponte sobre o Rio Anta Atirada, Santa Luzia D'Oeste–RO.

Porto Velho–RO.

2024

CNPJ 47.615.394/0001-56
Rua Afonso Pena, 1706, Bairro Nossa Senhora das Graças - Porto Velho - RO
cinderondonia@gmail.com
www.cinderondonia.ro.gov.br

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO

Pág.: 1 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

Índice de Figura

Figura 1: Mapa de localização.....4
Figura 2: Planta Baixa do Levantamento Topográfico Cadastral da Ponte sobre o Rio Araras. ...6
Figura 3: Seção transversal do rio Bamburro. 6
Figura 4: Parâmetros de Projeto 8
Figura 5: Proposta de Alteamento da Ponte. 9

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO
Pág.: 2 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

Sumário

1. INTRODUÇÃO 4
2 – ÁREA DE ESTUDO 4
3 – METODOLOGIA: 5
3 – PERÍODO DE EXECUÇÃO: 5
4 – RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADA: 5
5 – EXECUÇÃO DO SERVIÇO: 5
6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS 8

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO
Pág.: 3 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os resultados do levantamento topográfico e batimétrico, realizado no rio Araras, localizado no município de Santa Luzia D'Oeste em janeiro de 2024.

O levantamento efetuado visou a obtenção da locação dos pontos no leito do rio, determinar a variação do nível d'água no rio Anta Atirada. Visando conhecer a morfologia de fundo e do terreno as margens do supracitado rio, municiando de informações para a elaboração do projeto de engenharia da Ponte na Linha 176.

2 – ÁREA DE ESTUDO

A ponte sobre o rio Arara está localizada na linha 176, no município de Santa Luzia D'Oeste (figura 1), esta delimitada entre os paralelos 11° 52′ 9,09″S e 11° 52′ 11,48″S Sul e entre 61° 51′ 8,60″s 61° 51′ 8,60″O e 61° 51′ 8,06″O Oeste de Greenwich.



Figura 1: Mapa de localização

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO
Pág.: 4 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

3 – METODOLOGIA:

O levantamento topográfico iniciou-se com o reconhecimento da área, em seguida foi realizado o planejamento do serviço em campo. Inicialmente foram levantados o leito do rio, seguindo-se do levantamento do curso da água em seções.

O método aplicado no levantamento foi o sistema RTK (Real Time Kinematic). O RTK é um método que rastreia os sinais tanto pela base quanto pelo Rower que se comunica entre si por sinais de rádio. Esta comunicação permite ao receptor Rower forneça coordenadas precisas em tempo real pela correção de posicionamento feito pela base.

3 – PERÍODO DE EXECUÇÃO:

O levantamento topográfico foi realizado em 23 de janeiro de 2024.

4 – RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADA:

O Receptor GPS utilizado no serviço foi o HI-TARGET V30 Plus, número de série WD 11665438. A precisão do método RTK tempo real Horizontal 8 mm + 1 ppm RMS, vertical 15 mm + 1 ppm RMS. capta sinais: Beidou, Galileo e Glonass; GPS: L1, L2C/L2P, L5; BEIDOU: B1, B2, B3; GLONASS: L1C/L1P, L2C/L2P.

5 – EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

O levantamento topográfico foi realizado em 23 de janeiro de 2024, utilizando a metodologia de Real Time Kinematic (RTK). Foi levantado o leito do rio e seções batimétricas na calha do rio, conforme figura 2.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO

Pág.: 5 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

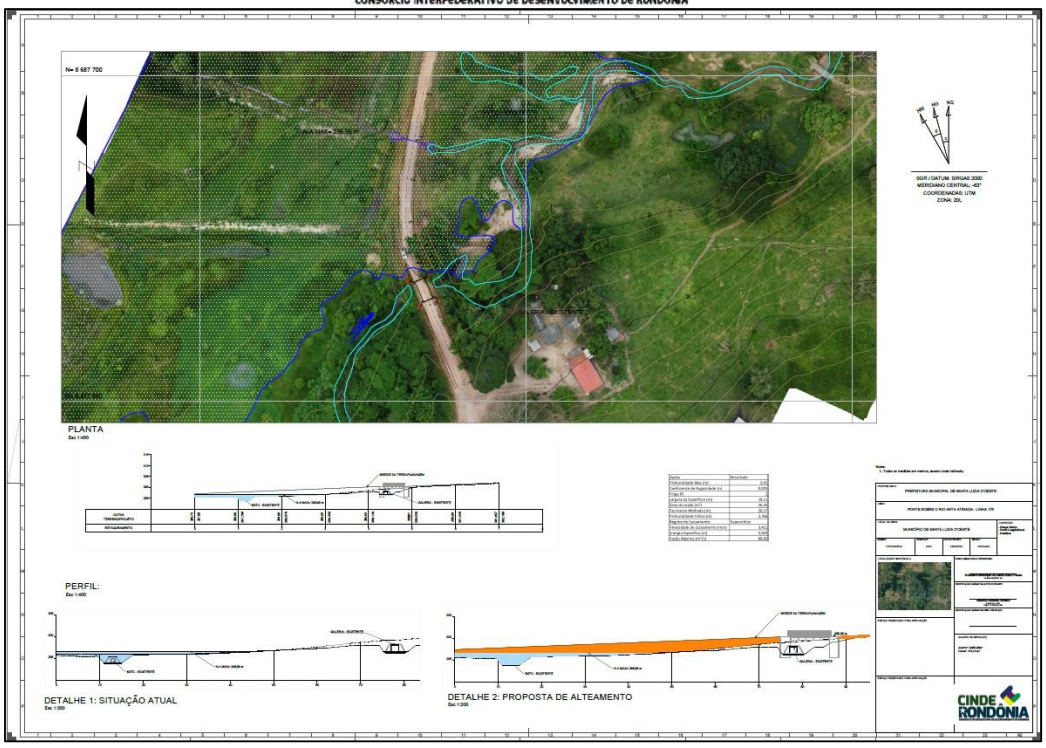


Figura 2: Planta Baixa do Levantamento Topográfico Cadastral da Ponte sobre o Rio Anta Atirada.

O Nível da Água do rio Anta Atirada no dia do levantamento estava na cota 295,05 m. Em conversa com um morador local, foi indicado que o local de cheia máxima do Rio, a cota estabelecida foi a 296,98. Na figura 3 apresentamos a seção transversal do rio com os sistemas de drenagem.

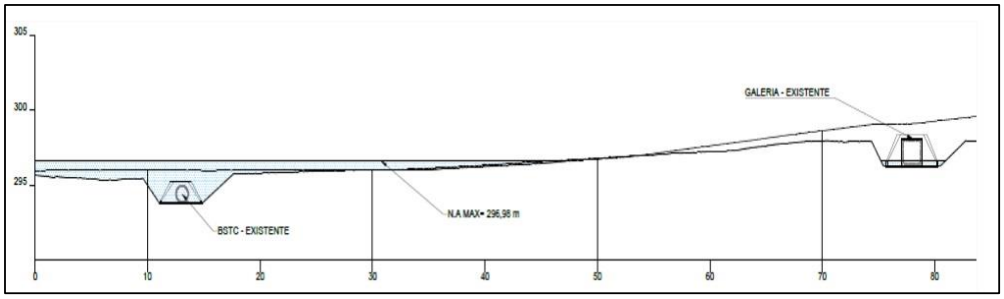


Figura 3: Seção transversal do rio Anta Atirada.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO
Pág.: 6 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

Com base na cota máxima de cheia foi estimada a vazão máxima do canal, a partir de um modelo de seção irregular, com software Canal. Os parâmetros adotados seguem na tabela a seguir.

Tabela 1: dimensionamento da seção da Ponte.

Parâmetros	Resultado
Profundidade Normal (Yn)	2,91 m
Coeficiente de Rugosidade	0,025
Folga (f)	1,0 m
Largura da Superfície	19,11 m
Área da Seção	26,33 m²
Perímetro molhado	20,57 m
Profundidade Crítica	2,77
Regime de Escoamento	Supercrítico
Velocidade de Escoamento (m/s)	3,41 m/s
Energia Específica (E)	3,50 m
Vazão Máxima (m³/s)	89,82 m³/s

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO

Pág.: 7 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

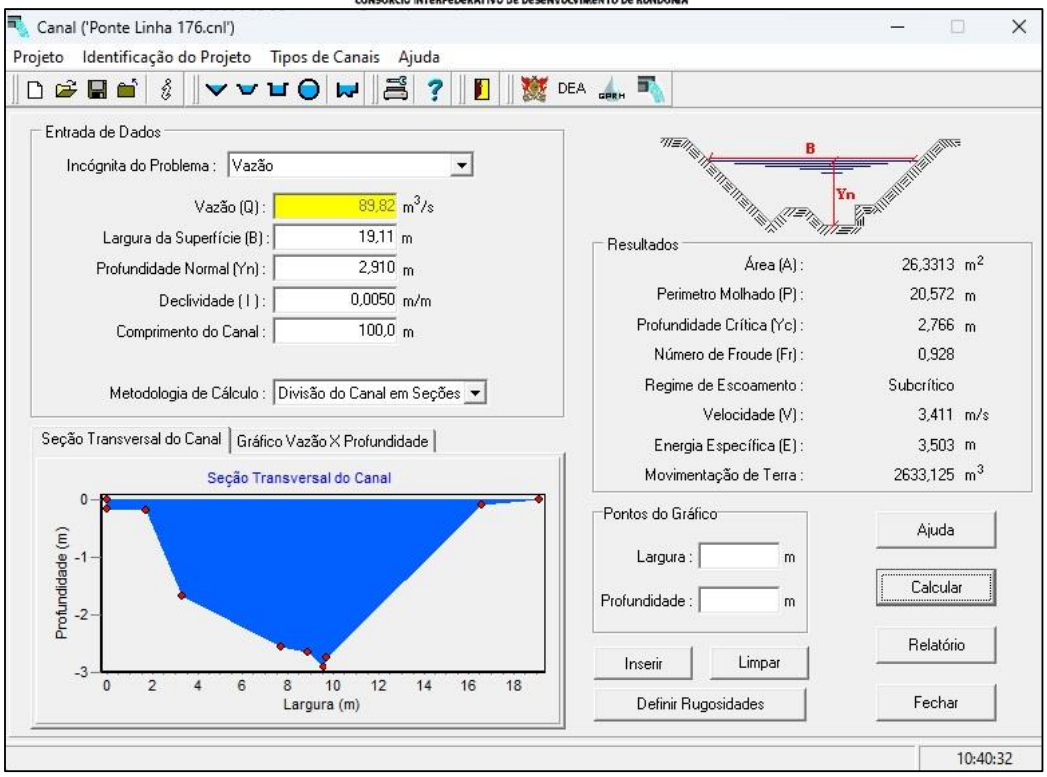


Figura 4: Parâmetros de Projeto

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do levantamento topográfico realizado, foi possível avaliar o comportamento do fluxo do rio Anta Atirada, determinar com base em informações de moradores locais a cota máxima de cheia, no local da ponte é a cota 296,98 m.

A locação da ponte será no local onde hoje encontra-se uma galeria, evitando gastos desnecessários na execução do serviço e interversões no rio, diminuindo dessa forma risco a passivos ambientais. A cota de alteamento da nova ponte estabelecida foi a 305,35 m, conforme previsto no estudo e cálculos estruturais da ponte, conforme figura 4.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO
Pág.: 8 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

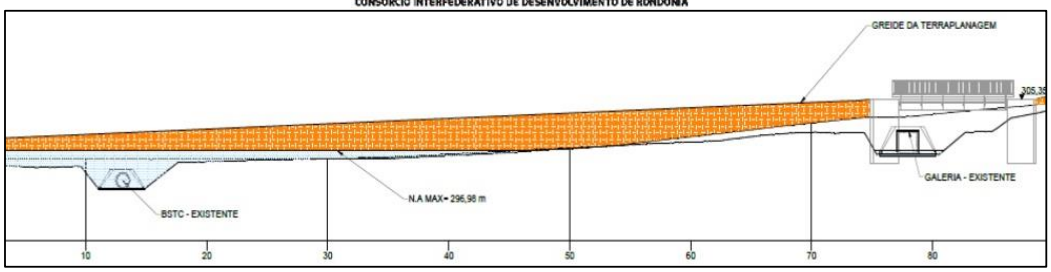


Figura 5: Proposta de Alteamento da Ponte.

Com base no N.A. máximo, 296,98 m, estabeleceu-se uma altura máxima de cheia de h= 1,0 m (folga), a cota máxima de cheia ficou 297,98 m. Porém para a conformação do terreno estabelecesse a cota 305,35 como sendo a cota do greide do projeto

Com base nos parâmetros estabelecidas na tabela 1, estimamos a vazão do rio Anta Atirada na ponte é de 89,82 m^3/s.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO
Pág.: 9 / 10 - ID. do Doc.: 1.720.E62 - 10/09/2026 - 11:10:53

Informações do Documento

ID do Documento: **1.720.E62** - Tipo de Documento: **TERMO DE JUNTADA**.

Juntado por **JESSICA LOPES ALENCAR**, **CPF:** 008.92*.**2-*6 , em **10/09/2026 - 11:10:53**

Código de Autenticidade deste Documento: 11V7.7A10.244V.R754.0346

A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
https://athus.santaluzia.ro.gov.br/verdocumento

Cod. de Autenticidade do Doc.: 11V7.7A10.244V.R754.0346 - ATHUS - PREFEITURA DE SANTA LUZIA DOESTE - RO