



ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARIPUANÃ  
CNPJ 03.507.498/0001-71  
Praça São Francisco de Assis, nº 128 - Centro - CEP 78.325-000 - Arapuanã/MT  
(66) 3565-3900 - ouvidoria@arapuanã.mt.gov.br - https://www.arapuanã.mt.gov.br/

## BALIZAMENTO DE PREÇOS - LISTA DE COMPRA

Número: 385/2023

Data: 02/03/2023

Situação: Deterido

Valor total: R\$ 28.750,00

Estrutura administrativa: 1.08.004.1 - DEPARTAMENTO DE AGUA E ESGOTO

Emiteente: WELLINGTON DIEGO FERREIRA DA SILVA

Descrição: BATIMÉTRICO E TOPOGRÁFICO NA LAGOA FACULTATIVA E LAGOA DE MATURACÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO, LOCALIZADO NA ESTRADA DO BOIÃO, NO MUNICÍPIO DE ARIPUANÃ/MT. ATENDIMENTO A SECRETARIA ADJUNTA DE SANEAMENTO BÁSICO.

### RELAÇÃO DE FORNECEDORES

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO BATIMÉTRICO E TOPOGRÁFICO NA LAGOA FACULTATIVA E LAGOA DE MATURACÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO, LOCALIZADO NA ESTRADA DO BOIÃO, NO MUNICÍPIO DE ARIPUANÃ/MT. EM ATENDIMENTO A SECRETARIA ADJUNTA DE SANEAMENTO BÁSICO.

| Número   | Validade   | Fonte de pesquisa                        | Unidade | Quantidade | Valor unitário  | Valor de desconto | Valor total   |
|----------|------------|------------------------------------------|---------|------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 672/2023 | 15/03/2023 | PB SERVICOS HIDROMÉTRICOS E TOPOGRÁFICOS | Unidade | 1,00       | R\$ 28750,00000 | R\$ 0,00          | R\$ 28.750,00 |
| 673/2023 | 29/03/2023 | ANDRE LUIZ DA SILVA OLIVEIRA             | Unidade | 1,00       | R\$ 36450,00000 | R\$ 0,00          | R\$ 36.450,00 |
| 674/2023 | 29/03/2023 | R F O MARTINS                            | Unidade | 1,00       | R\$ 37500,00000 | R\$ 0,00          | R\$ 37.500,00 |

Preço mínimo: R\$ 28.750,00

Preço médio: R\$ 34.233,3333

Preço máximo: R\$ 37.500,00

Mediana: R\$ 36.450,00

### COTAÇÕES

Fornecedor: PB SERVICOS HIDROMÉTRICOS E TOPOGRÁFICOS LTDA  
Fornecedor: ANDRE LUIZ DA SILVA OLIVEIRA  
Fornecedor: R F O MARTINS

CNPJ: 08.576.600/0001-04  
CNPJ: 30.186.984/0001-08  
CNPJ: 37.361.654/0001-50

Assinatura Responsável

CAIO HENRIQUE FERREIRA  
SEC ADJ DE SANEAMENTO BASICO

Data: 02/03/2023 16:27:15

## PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL - nº(PC:2023013002 - A)

Cuiabá, 13 de fevereiro de 2023.

DE: PB Serviços Hidrométricos e Topográficos

PARA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARIPUANÃ

Estamos encaminhando nossa proposta técnica referente aos trabalhos Hidrométricos e topográficos para execução batimétrica para definição da Cota x Área e Volume em 02 (dois) reservatórios de tratamento de efluentes, próximo do perímetro urbano de Aripuanã - MT, para fornecer parâmetros técnicos para o estudo ambiental.

### 1.0 – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.

- Implantação das réguas Fluviométricas (Reservatório);
- Implantação dos marcos georreferenciados (ppp);  
*Amarração dos níveis dos reservatórios*
- Batimetria na área do reservatório;  
*Curva "cota x área x volume" do reservatório*  
*Método: Nuvem de pontos*
- Mapa das isolinhas batimétricas;
- Relatório Técnico com as metodologias utilizadas;
- Levantamento fotográfico dos trabalhos de campo;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).



Local do estudo

(65) 3052-9887 / 3358-4615

Rua da Lapa, N° 409, S. João dos Lagartos,  
Cuiabá - Mato Grosso, CEP 78.008-850

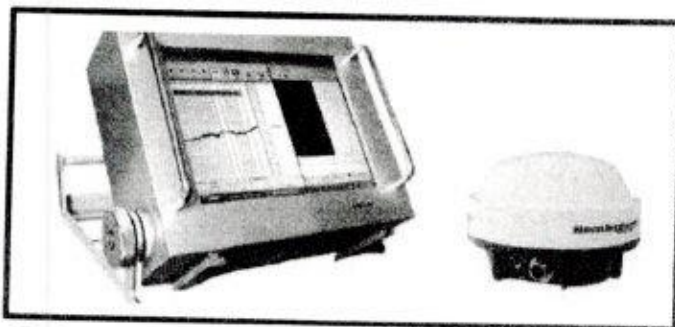
[www.pbhidrometria.com.br](http://www.pbhidrometria.com.br)



## 2.0 – METODOLOGIA.

### Batimetria

O levantamento topobatimétrico será executado o auxílio de um eco-batímetro da marca South SDE 20+ sincronizado com DGPS Hemisphere com sinal OmniSTAR XP com precisão centimétrica ( $\leq 10\text{cm}$ ), e outros acessórios hidrométricos e topográficos.



Equipamentos que serão utilizados nos trabalhos

### Topografia

No levantamento topográfico executaremos com o auxílio de uma Estação Total topográfica da marca Geodetic GD2i e o GNSS RTK South Galaxy G1 dependendo da situação utilizaremos o apoio aéreo com Drone (multirrotor) (imageamento/aerofotogrametria) que é executado com o sobrevoo de aeronave autônoma, em área aonde a cobertura vegetal estiver muito densa não podemos aplicar a técnica da ortorretificação.

Os produtos a serem entregues referente a área em estudo com uma Resolução GSD média de 15 cm/pixel com a execução da restituição na escala 1:10.000, com curvas de nível de 1 em 1 metros, PEC (Padrão de Exatidão Cartográfica) Classe B, com a interpolação das curvas de nível, de metro em metro (ou melhor) e precisão centimétrica.

Os marcos geodésicos serão implantados a partir de bases RBMC pelo método PPP (Posicionamento por Ponto Preciso ou Posicionamento Absoluto Preciso) SIRGAS 2000, com a conversão da geóide pelo hgeoHNOR\_IMBITUBA.

Rastreio dos Marcos utilizando o sistema PP (Pós Processado) para cálculo de suas coordenadas e cotas elipsoidais.

Para obtenção das Cotas Ortométricas, utiliza-se o método sugerido pelo IBGE, através da Ondulação Geoidal (N), adotando o software hgeoHNOR\_IMBITUBA (fornecido pelo IBGE) calculou-se as Ondulações de cada Marco e utilizou-se a fórmula:

$$\text{Cota Ortométrica} = \text{Cota Elipsoidal} - \text{Ondulação Geoidal}$$



Foto 01 Mostra: Verificação do nivelamento da seção de medição

Dependendo da situação encontrada em campo utilizaremos o drone multirotor para execução dos trabalhos. Os pontos de controle serão com o uso do GNSSRTK.

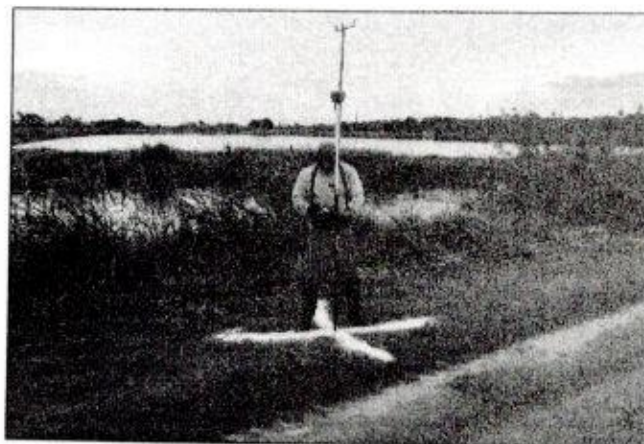


Foto 02 e 3 Mostra: Drone multirotor e implantação dos pontos de controle.

### 3.0 – PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Serviço de Campo: 07 (sete) dias;
- Entrega do Relatório: 30 (trinta) dias.

### 4.0 – VALOR DO SERVIÇO

| Item                                         | Especificação               | Quant. | P.Unit.       | P.Total              |
|----------------------------------------------|-----------------------------|--------|---------------|----------------------|
| 4.1                                          | Estudo batimétrico (C.A.V.) | 01     | R\$ 28.750,00 | R\$ 28.750,00        |
| <i>Incluso a logística da equipe técnica</i> |                             |        |               |                      |
| <b>TOTAL</b>                                 |                             |        |               | <b>R\$ 28.750,00</b> |

### 5.0 – FORMA DE PAGAMENTO:

- 5.1 Mobilização da Equipe Técnica..... 50%  
*Assinatura / Contrato*
- 5.2 Entrega do Relatório ..... 50%  
*Boleto bancário com 05 dias*

O adiantamento dos serviços deverá ser depositado na **Conta Corrente PB - Serviços Hidrométricos e Topográficos (Banco do Brasil) Agência: 2128-8 conta: 40334-2. (pix CNPJ:08.576.600/0001-04)**  
No intuito de contemplar a melhor proposta nos colocamos ao vosso inteiro dispor para demais esclarecimentos que se fizerem necessários.



#### 6.0 – ALGUNS HISTÓRICOS E EXPERIÊNCIAS DA EMPRESA

- UHE Rondon II  
*Batimetria na área do Reservatório.*
- UHE Salto Pilão  
*Batimetria e Seções Transversais na área do reservatório.*
- PCH Verde 4ª / Brooksfield Energia  
*Batimetria e Seções Transversais na área do reservatório.*

#### 7.0 – CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES:

- ✓ É necessário que na primeira campanha o contratante abra o acesso e autorizações nos locais das medições indicando o local exato dos trabalhos com o acompanhamento de um técnico da CONTRATANTE.
- ✓ A equipe hidrométrica está disponível para realização dos trabalhos hidrométricos, solicitando apenas 05 (cinco) dias após o depósito do adiantamento para mobilização da equipe técnica.
- ✓ Executaremos com DGPS Hemisphere com sinal OmniSTAR XP com precisão centimétrica ( $\leq 10\text{cm}$ );
- ✓ O contratante deverá providenciar a navegabilidade no reservatório para melhor definição do terreno submerso, a presença de troncos e macrófitas dificulta a coletas das sondagens batimétricas.
- ✓ O levantamento batimétrico e referente a coletado de dados submerso, não está incluso da quantificação de lodo existente no fundo da lagoa de tratamento.

#### 8.0 – CONTATO

Para tratativas em relação a presente proposta:

**Bruno Martins**

Telefone: (65) 3052-9887 / 99242-9987

email: [bruno@pbhidrometria.com.br](mailto:bruno@pbhidrometria.com.br)

#### 9.0 – VALIDADE DA PROPOSTA

A PB serviços Hidrométricos e Topográficos garante a qualidade de seus serviços com a manutenção da equipe técnica de qualidade, composta por especialistas de cada área de abrangência do estudo com titulação acadêmica e experiência comprovada.

Todos os serviços prestados pela PB Hidrometria e Topografia seguem as normas técnicas vigentes e estão de acordo com as exigências dos órgãos fiscalizadores.

A Validade dessa proposta é de 30 dias.

  
**PB SERVIÇOS HIDROMÉTRICOS E TOPOGRÁFICOS EPP**  
REG. CREA/MT 20747  
CNPJ.: 08.576.600/0001-04



## PROPOSTA PARA SERVIÇO DE CAMPO REF. A ESTUDO TOPOGRAFICO E TOPOBATIMETRICO

CUIABÁ, 27 DE FEVEREIRO DE 2023

Aos cuidados,  
PREFEITURA DE ARIPUANÃ  
Localidade: ARIPUANÃ MT

### Serviços que serão executados para Atendimento do Solicitante:

- 1) Instalação de Régua Fluvimétrica em Reservatório;
- 2) Implantação de um marco geodésico georreferenciados (com amarração de Níveis);
- 3) Elaboração de uma ortofoto com Drone para facilitar a leitura e observação de vários pontos nos projetos;
- 4) Batimetria na área do Reservatório com aplicação da C.A.V (Cota x Área X Volume);
- 5) Entrega dos arquivos em DWG, PDF, XLS.
- 6) Relatório Técnico com citação de metodologia empregada;
- 7) ART do Profissional Devidamente habilitado

### Metodologia da Execução dos Trabalhos:

#### Pela Batimetria

Através de Eco-batímetro e demais equipamentos hidrométricos e topográficos.

#### Pela Topografia

Fixação de Estação Total englobando execução em escala 1.10.000 em curva e nível de 1 em 1 metro com interpolação de curvas em metros de precisão centimétrica.

### CUSTO FINAL: R\$ 36.450,00

*O Custo final representa todo trabalho de campo, relatórios, logística da Equipe*

*Condição: **Entrada 50% após aprovação (logística).***

***Restante 50% na entrega dos trabalhos de campo em arquivo físico e digital.***

### DADOS BANCÁRIOS

ANDRE LUIZ DA SILVA OLIVEIRA 81410794172 (MED-POÇOS)

CNPJ: 30.186.984/0001-08

Banco Inter (077) - PJ

Agência: 0001 Conta corrente: 5897484-9

PIX/CELULAR: 65996020628

ORÇAMENTO VALIDO POR 30 DIAS.

ATT,

ANDRÉ LUIZ DA SILVA OLIVEIRA ([medicao.outorga@gmail.com](mailto:medicao.outorga@gmail.com))

(65) 99602-0628 (Cel.)

BIOLOGO / Tec de Campo.



dae dae <dae.aripuana@gmail.com>

---

**DOC-20230228-WA0120.**

1 mensagem

---

**André Oliveira** <medicao.outorga@gmail.com>  
Para: dae.aripuana@gmail.com

1 de março de 2023 às 11:00

Bom dia.  
Segue Proposta Serviços Hidrometricos.

---

 **DOC-20230228-WA0120.**  
34K





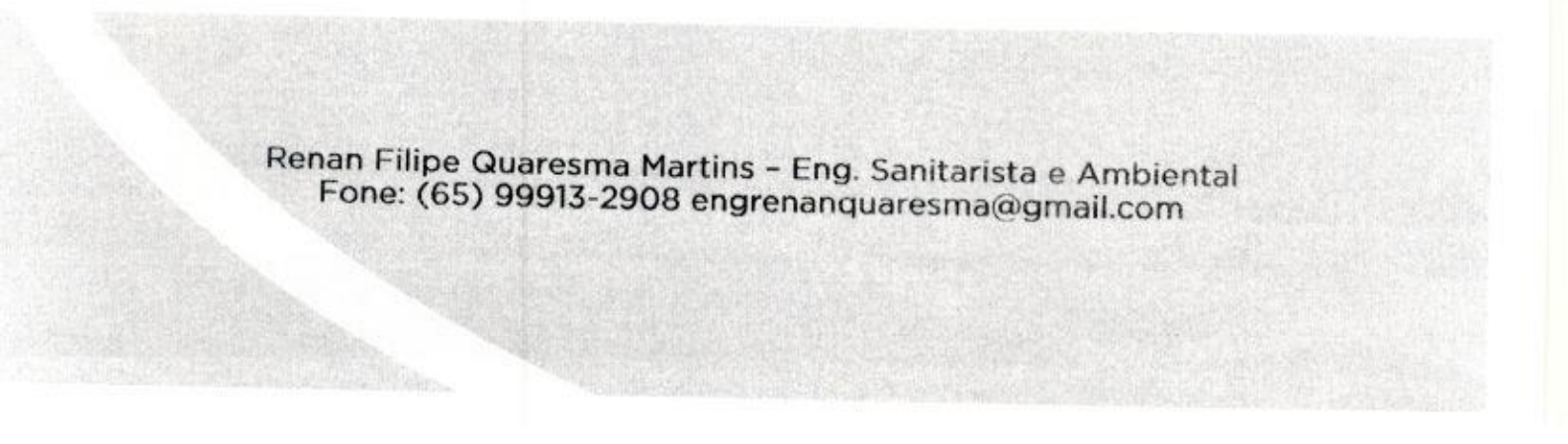
# PLUVIAM

ENGENHARIA

---

PROPOSTA TÉCNICA COMERCIAL PARA  
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO - TRABALHOS  
HIDROMÉTRICOS E TOPOGRÁFICOS

---



Renan Filipe Quaresma Martins - Eng. Sanitarista e Ambiental  
Fone: (65) 99913-2908 [engrenanquaresma@gmail.com](mailto:engrenanquaresma@gmail.com)





## 1. EXTENSÃO DOS SERVIÇOS

### 1.1. Objetivo Geral

O presente documento constitui-se de proposta técnica de prestação de serviços pelo Engenheiro Sanitarista e Ambiental Renan Filipe Quaresma Martins, juntamente de sua equipe técnica (Pluviam Engenharia) para serviços de medição de vazão, implantação de réguas fluviométricas, batimetria e levantamento topográfico em 02 (dois) reservatórios de tratamento de efluente, próximo ao perímetro urbano de Aripuanã - MT.

### 1.2. Objetivos Específicos

A proposta inclui profissional habilitado (ART).

Ressalta-se que toda operação será efetuada de acordo com literatura específica e seguindo as diretrizes preconizadas nas Resoluções, Normas e Leis abaixo indicadas: Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, Resolução CONAMA 430/11; Resolução CONAMA nº 357, Agência Nacional das Águas (ANA), Outorga de Resolução nº 165 de abril de 2010; Lei nº 6.945, de 05 de novembro de 1997; Resolução CEHIDRO no 29, de 24 de setembro de 2009; Resolução CEHIDRO.

## 2. Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho consiste em um conjunto sistemático de atividades necessárias para completar os objetivos da proposta técnica. É uma ferramenta técnica que ordena e sistematiza as informações relevantes para a execução da proposta.

Para execução dos serviços é necessário atender aos Termos de Referência Padrão (T.R), conforme descritos no item 1.2, contemplando os seguintes - Implantação das réguas Fluviométricas (Reservatório);

- Implantação dos marcos georreferenciados (ppp);

Amarração dos níveis dos reservatórios

- Batimetria na área do reservatório;

Curva "cota x área x volume" do reservatório

Método: Nuvem de pontos

- Mapa das isolinhas batimétricas;
- Relatório Técnico com as metodologias utilizadas;
- Levantamento fotográfico dos trabalhos de campo;



- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

### 3. Proposta Comercial

| Nome: QRN Consultoria e Assessoria Ambiental |                                            |     |       | Data: 27/02/2023                   |                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|-------|------------------------------------|-------------------|
| CNPJ: 37.361.654/0001-50                     |                                            |     |       |                                    |                   |
| Endereço: Rua Sábia Laranjeira, Qd.17, N° 08 |                                            |     |       |                                    |                   |
| Bairro: Recanto dos Pássaros                 |                                            |     |       | Cidade: Cuiabá                     |                   |
| CEP: 78.074-120                              |                                            |     |       |                                    |                   |
| Responsável: Renan Filipe Quaresma Martins   |                                            |     |       | E-mail: qrnconsultoria@outlook.com |                   |
| Telefone: (065) 99913-2908                   |                                            |     |       |                                    |                   |
| Item                                         | Especificação                              | UN  | Quant | Valor Unit (R\$)                   | Valor Total (R\$) |
| 1                                            | Estudo batimétrico (C.A.V.) com a ortofoto | Un. | 2     | 18.750,00                          | 37.500,00         |
| Total                                        |                                            |     |       |                                    | 37.500,00         |

Salienta-se que esse orçamento é feito baseado em uma contratação de prestação de serviço de Engenharia diretamente com a empresa QRN Consultoria e Assessoria e sua equipe Técnica

### 4. PREMISSAS

Todas as atividades, projetos, planos e/ou programas a serem confeccionados serão discutidos e ajustados de acordo com orientação técnica, tendo sempre em consideração a **legislação vigente**, a correta prática das atividades e o interesse do contratante.

Para o andamento dos serviços objeto desta proposta, nos prazos determinados, faz-se necessário o fornecimento, por parte do Contratante, de todos os documentos técnicos, plantas, desenhos e demais dados relacionados ao empreendimento, necessários à execução dos serviços, em tempo hábil, de modo a não causar interrupções ou quaisquer impedimentos ao andamento dos trabalhos.

Não estão inclusos no valor total da proposta os custos relativos como Taxas de Licenciamento, Taxa de ART, reparo, manutenção, estudos





hidrológicos, Projeto Executivo de Irrigação, demais serviços não solicitados na proposta ou descritos no item 3 e Publicações em Diário Oficial ficando a cargo do contratante a quitação dos mesmos.

## 5. PAGAMENTO

O pagamento será fixado em contrato sendo realizado em Duas parcelas Iguais, sendo:

- Pagamento de 50% na assinatura do contrato, totalizando 18.750,00 R\$ (Dezoito Mil Setecentos e Cinquenta Reais);
- Pagamento de 50% Após entrega, totalizando 18.750,00 R\$ (Dezoito Mil Setecentos e Cinquenta Reais);

## 6. OUTRAS CONSIDERAÇÕES

Fica exposto o comprometimento com o sigilo das informações referentes aos serviços a serem realizados. Documentos, dados e informações não serão divulgados, tampouco fornecidos a terceiros, a menos que haja autorização expressa do cliente.

Proposta válida por 30 dias.

RENAN FILIPE  
QUARESMA  
MARTINS:01306  
076226

Assinado de forma  
digital por RENAN FILIPE  
QUARESMA  
MARTINS:01306076226  
Dados: 2023.02.27  
13:27:09 -04'00'

Renan Filipe Quaresma Martins  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA 041903

Canarana/MT, 27 de fevereiro de 2023.