



Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Rio Claro – SP

Autarquia Pública Municipal criada pela Lei n.º 1144 de 05/12/69 Avenida 8-A n.º 360 -
Cidade Nova - Rio Claro - SP - CEP 13506-760 CNPJ N.º 56.401.177/0001-54
Inscr. Estadual n.º 587.275.386.110



Centro de Controle Operacional

ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 2026/0010

Urgência: prazo de até 60 dias.

1. Do Objeto da contratação

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a aquisição de rádios comunicadores portáteis tipo HT e rádios transceptores móveis/fixos híbridos, com operação analógica e digital, incluindo todos os acessórios, softwares, licenças, cabos de programação, serviços de configuração, programação de canais e demais itens necessários ao pleno funcionamento dos equipamentos, destinados às equipes de manutenção elétrica, mecânica e operação das Estações de Tratamento de Água (ETAs).

2. Justificativa da necessidade da contratação

2.1. A presente aquisição visa à substituição de equipamentos obsoletos, danificados e/ou descontinuados, garantindo a continuidade, confiabilidade e segurança das comunicações operacionais entre as equipes de campo. Inclui-se também a aquisição de transceptores de rádio móvel para comunicação crítica, com tecnologia híbrida analógica e digital, visando a modernização do sistema de comunicação, ampliação da confiabilidade operacional e manutenção da compatibilidade com a infraestrutura de radiocomunicação existente. A solução pretendida busca assegurar maior disponibilidade operacional, padronização tecnológica, qualidade de comunicação, suporte às atividades operacionais e melhoria da eficiência das equipes técnicas e operacionais da autarquia.

3. Requisitos Legais

3.1. Lei 14.133/21;

4. Estimativa das quantidades a serem contratadas

4.1. A presente contratação está vinculada à Solicitação de Compras 2026/000502, para o primeiro semestre de 2026, conforme tabela a seguir:

5

Centro de Controle Operacional

Item	Descrição	Qtde.	Unid.	Valor Unit.	Valor Total
1	Rádio comunicador UHF/VHF, portátil, tipo ht;- frequência: 400-470 mhz 136-174 mhz;- saída RF típica alta/baixa potência UHF: 4w/1w; baixa potência VHF: 5w/1w;- espaço entre canais 12.5 / 20.0 / 25.0 khz;- capacidade do canal 64;- dimensão1 (al x an x p) com bateria pmnn4598 bateria de alta capacidade pmnn4600 bateria fina 125mm x 55mm x 36,8 mm;- peso com bateria: 286g; - duração da bateria: 19,5hrs / 26,5hrs 17hrs; - fonte de alimentação 7.5v (nominal);- descrição fcc: UHF az489ft4971; VHF az489ft3852; - descrição ic: UHF 109u-89ft4971; VHF 109u-89ft3852;- acompanham: 01 antena, 01 bateria, 01 clipe de cinto, 01 carregador rápido com fonte bi-volt (acompanha licença capacity plus single site hkv4986a); especificações técnicas do transmissor- modulação digital: dados 12,5 khz: 7k60f1d e 7k60fxd voz 12,5 khz: 7k60f1e e 7k60fxe combinação: 7k60f1w;- protocolo digital: etsi ts 102 361-1, -2, -3;- emissões espúrias conduzidas/ radiadas (TIA603e): < -36 dbm para < 1 ghz; < -30 dbm para > 1 ghz;- potência do canal adjacente: > 60 db @ 12.5 khz / >70 db @ 20/25 khz;- estabilidade de frequência ± 0.5 ppm;- limitação de modulação: ± 2.5 khz @ 12.5 khz / ± 4.0 khz; especificações técnicas do receptor- sensibilidade analógica (12db sinad) 0.18 µv (típica);- sensibilidade digital (5% ber) 0.16 µv (típica);- emissões espúrias conduzidas/ radiadas (TIA603e) < -57 dbm;- intermodulação (TIA603d) > 70 db;- seletividade do canal adjacente (TIA603d)-1t > 70 db @ 20/25 khz;- seletividade do canal adjacente (TIA603e)-2t > 70 db @ 20/25 khz;- rejeição de espúrias TIA603e > 70 db;- estabilidade de frequência ± 0.5 ppm; especificações técnicas de áudio- tipo de vocoder digital ambe+2;- resposta de áudio TIA603e;- potência de saída de áudio (nominal/máxima) 1 w / 3 w;- distorção de áudio em potência nominal 3% (típico);- volume máximo de voz (iso 532b) 101 phon;- zumbido e ruído -40 db @ 12.5khz / -45 db @ 20/25 khz; especificações técnicas ambientais- temperatura operativa1 -30°C a 60°C;- temperatura de armazenamento: -40°C a 85°C;- choque térmico conforme a MIL-STD 810c, d, e, f, g, h;- umidade conforme a MIL-STD 810c, d, e, f, g, h;- descarga eletroestática IEC 61000-4-2 nível 4;- intrusão de poeira e água IEC60529 ip55;- neblina salina conforme a MIL-STD 810c/d/e/f/g/h;- teste de embalagem conforme a MIL-STD 810c/d/e/f/g/h;	6	PÇ		R\$ -
2	Rádio transceptor móvel/fixo híbrido (analógico/digital). equipamento de radiocomunicação bidirecional com tecnologia híbrida (operação simultânea ou selecionável em modo analógico e digital dmr tier ii). deve possuir capacidade mínima de 16 canais, operando em banda estreita (12.5 khz). potência de saída RF ajustável de 1w a 45w (em VHF) ou 40w (em UHF). o equipamento deve ser compatível com sinalização analógica mdc1200 e dtmf para integração com frotas legadas. deve possuir construção robusta com certificação militar MIL-STD-810 (c/d/e/f/g) e grau de proteção ip54 contra poeira e respingos de água. é mandatória a compatibilidade física de instalação com o padrão de fixação e alimentação da série motorola em/dem, visando o reaproveitamento de infraestrutura veicular existente. inclui: cabo de programação, microfone de palma, suporte de montagem, cabo de alimentação e kit de parafusos. deve possuir homologação vigente junto à ANATEL.	2	PÇ		R\$ -

Centro de Controle Operacional

5. Prazo de entrega

Até 30 dias após a assinatura do contrato.

6. Estimativa de preços e preços referenciais:

6.1. A realização da pesquisa de preços referenciais será realizada pela diretoria técnica, na qual será levada em consideração os valores praticados pelo mercado;

7. Alinhamento entre a contratação e o Planejamento Anual de Compras

7.1. A futura previsão de contratação não faz parte do PAC.

8. Benefícios a serem alcançados com a contratação

8.1. Diminuição do tempo de parada e o gasto com manutenções corretivas.

9. Declaração de Viabilidade da contratação

9.1. O Mercado oferece os serviços solicitados/propostos.

10. Responsáveis pela demanda:

10.1. Centro de Controle Operacional – DAAE Rio Claro:


ANANIAS R. DE SOUZA JR.
COORD. SEÇÃO C.C.O.

10.2. Diretoria Técnica – DAAE Rio Claro:



DENILSON MASSAPERRO JUNIOR
Diretor de Departamento Técnico

Centro de Controle Operacional

ANEXO A – MAPA DE RISCOS

GERENCIAMENTO DE RISCOS

Assim como toda contratação, evidenciam-se alguns riscos no curso da contratação. Neste mapa não se incluem, aqueles que são de responsabilidade da gestão do contrato e entrega do objeto licitado, mas apenas os que permeiam até a formalização da contratação.

1. RELAÇÃO DE RISCOS PARA A CONTRATAÇÃO:

Risco 01 - Falta de Disponibilidade Orçamentária:		
1	Probabilidade	() Baixa / (x) Média / () Alta
2	Impacto	() Baixo / () Médio / (x) Alto
3	Dano	Caso não seja possível a realização da contratação, a comunicação entre os operadores das ETA's e suas captações poderá ser interrompida, podendo comprometer o abastecimento de água à população rio-clarense.
4	Ação Preventiva	
5	Responsável	

Risco 02 - Na coleta de preços o orçamento não corresponde à realidade do mercado:		
1	Probabilidade	(x) Baixa / () Média / () Alta
2	Impacto	() Baixo / (x) Médio / () Alto
3	Dano	Possível frustração da celebração da contratação.
4	Ação Preventiva	Construções de bancos de dados com preços das contratações já realizadas.
5	Responsável	Responsáveis pela Coleta da Média de Preços (CMP).

Risco 03 - Atraso na conclusão da Licitação:		
1	Probabilidade	(x) Baixa / () Média / () Alta
2	Impacto	() Baixo / () Médio / (x) Alto
3	Dano	Caso não seja possível a realização da contratação, a comunicação entre os operadores das ETA's e suas captações poderá ser interrompida, podendo comprometer o abastecimento de água à população rio-clarense.
4	Ação Preventiva	Busca junto ao Pregoeiro (a) envolvidos maior celeridade no processo.
5	Responsável	Unidade Requisitante.

9

Centro de Controle Operacional

Risco 04 - Recursos Administrativos Procedentes:		
1	Probabilidade	()Baixa / (x)Média / ()Alta
2	Impacto	()Baixo / ()Médio / (x)Alto
3	Dano	Caso não seja possível a realização da contratação, a comunicação entre os operadores das ETA's e suas captações poderá ser interrompida, podendo comprometer o abastecimento de água à população rio-clarense.
4	Ação Preventiva	Analisar com extensas diligências as propostas ofertadas no certame licitatório, reduzindo o risco.
5	Responsável	Unidade Requisitante e Pregoeiro (a).

Risco 05 - Licitação Deserta:		
1	Probabilidade	()Baixa / (x)Média / ()Alta
2	Impacto	()Baixo / ()Médio / (x)Alto
3	Dano	Ausência de interessado.
4	Ação Preventiva	Realizar um novo certame e/ou contratação direta desde que demonstre motivadamente que haverá prejuízos na realização de um novo certame.
5	Responsável	Pregoeiro (a).

2. MATRIZ DE RISCOS:

Classificação de Probabilidade e Impacto		
Risco	Probabilidade	Impacto
Risco 01	MÉDIA	ALTO
Risco 02	BAIXA	ALTO
Risco 03	BAIXA	ALTO
Risco 04	MÉDIA	ALTO
Risco 05	MÉDIA	ALTO

5