

## **ANEXO I – APÊNDICE**

### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

DFD - 11/2026

**Objeto: Registro de preços para contratação de empresa especializada, (que tenha maquinários e equipamentos adequados), para serviços não continuados de manutenção corretiva e programada em cruzetas, isoladores e muflas elétricas de postes das Estações de Tratamento de Água, Elevatórias, Poços, Reservatórios e Captações pertencentes ao DAAE – Araraquara.**

Araraquara, 27 de Janeiro de 2026

### Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
27/01/2026	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Alex Barbosa Camilo

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

### 1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade da contratação se evidencia em manter a operacionalidade e funcionalidade dos equipamentos nos próprios do DAAE (sistemas de água e esgoto, incluindo: ETAs, elevatórias, poços, reservatórios e captações). As manutenções decorrentes do tal objeto são fundamentais para a continuidade dos serviços prestados e o bom funcionamento das instalações.

Os bens e serviços são considerados:

“**comuns**” pois enquadram-se na classificação nos termos do inciso XIII do artigo 6º da Lei Federal nº 14.133/2021 “*aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado*”.

### 2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com bases nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência comum, conforme previsto na lei nº 14.133/2021.

### 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Registro de preços para contratação de empresa especializada, (que tenha maquinários e equipamentos adequados), para prestação de serviços não continuados de

manutenção corretiva e programada em cruzetas, isoladores e muflas elétricas de postes das Estações de Tratamento de Água e Esgoto, Elevatórias, Poços, Reservatórios e Captações pertencentes ao DAAE – Araraquara.

#### 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os serviços serão executados nos seguintes postos:

Item	Unidades Consumidoras	Locais
01	POÇO SANTA LUCIA	Av. Afonso Lombardi, 200 - 14800-560
02	CAPTAÇÃO DE ÁGUAS DA ANHUMAS I	-21.76545, -48.04912
03	CAPTAÇÃO DE ÁGUAS DO PAIOL	Av. Augusto Bernardi, 1134
04	CAUD – CENTRAL DE ATENDIMENTO	Avenida José Parisi, 529
05	CPR FLORA	Av. Clarisse Caratti Pagliarini, -21.72100, -48.16992
06	CPR IGUATEMI	R. Amauri Pinto de Castro Monteiro, 1330
07	CPR PLANALTO	-21.73729, -48.19275
08	CPR PARQUE SÃO PAULO	AV RITA MARQUES SOSSAI, frente ao nº 35
09	CPR SÃO RAFAEL	R. Lázaro Mendes Ferreira, -21.74640, -48.13743
10	CPR VICTORIO DE SANTI	R. Alcício Torres, 1
11	ELEVATORIA ANHUMAS – II	-21.76863, -48.07945
12	POÇO ALDO LUPO	Rua José Sabeh Harb, sn -21.83053, -48.11978
13	POÇO CRUZES	Rua Henrique Lupo, 2001
14	POÇO OURO	Avenida José Kina, sn -21.80169, -48.12594
15	POÇO PROFUNDO PINHEIRINHO	CRT 166A, -21.76571, -48.12937
16	POÇO RODOVIA	6V9M+9R, -21.78158, -48.11546
17	POÇO SANTA MARTA	Av. gerald magrini, -21.81714, -48.15028
18	POÇO SANTANA N 2	Av. Barroso, 2450
19	POÇO SELMI DEI – II	Prof. Carlos Alberto A. C., -21.7225, -48.14770
20	POÇO SELMI DEI – I	Av. Alziro Zarur, -21.73413, -48.15229
21	POÇO UNIVERSAL	Av. Paulino Rodella, -21.79282, -48.211241
22	POÇO ZANIN	R. Pau Brasil, s/n, -21.82749, -48.17959
23	RESERVATORIOS 13 E 07	R. Mato Grosso, s/n, -21.775833, -

		48.154167
24	ESCRITORIO SEDE	Rua Domingos Barbieri, 100
25	CAPTAÇÃO DE ÁGUA CRUZES	Av. Napoleão Selmi Dei, s/n, -21.75771, -48.17850
26	ETA PAIOL	R. José Palamone, sn, -21.76027, -48.19972
27	POÇO JATOBÁ	R. Pt Roberto Casimiro da Silva, 326
28	RESERVATÓRIO RODOVIA	6V9M+9R, -21.78158, -48.11546

Tabela 1 – Locais para manutenções programadas e corretivas

Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar equipe qualificada, materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:

<b>LOTE 01</b>			
<b>Item</b>	<b>Material</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>
01	Cruzeta Polimérica para rede aérea fabricada em plástico reciclado por processo de extrusão, resistente a radiação UV, 2400 mmm ruptura 800 dAN	pç	50
02	Armação secundária de um estribo de 110 mm com haste de 125 fabricado em aço carbono com acabamento em zincagem	pç	100
03	Cabo de cobre nú tempera mole, meio dura, encordoamento classe 2A 50 mm <sup>2</sup>	mt	60
04	Conector terminal a compressão cabo-barra 1 furo de 14mm <sup>2</sup> para cabo de 50 mm <sup>2</sup>	pç	100
05	Isolador pilar de porcelana, classe 15 KV	pç	100
06	Laço preformado lateral duplo para cabo, de alumínio 336,4MCM CA/CAA dornecido com coxim de elastômero para envolver o condutor	pç	200
07	Mão francesa perfilada de cantoneira ou chapa de aço carbono, acabamento em zincagem por imersão a quente, espessura mínima de 5mm, carga de ruptura mínima de 5mm, carga de ruptura mínima de 5000dAN	pç	100
08	Mufla Terminal a frio para uso externo (TME), tensão máxima de operação 12,20kV, fornecido com tubo de alívio de capo elétrico em EPDM, salas isolantes a base de silicone, cobertura de aterramento, mastic, fita de auto-fusão, fita semicondutora, fita plástica, graxa isolante, cordoalha de aterramento, material de limpeza, para cabo isolado de cobre/alumínio de 120mm <sup>2</sup>	pç	24
09	Mufla Terminal a frio para uso externo (TME), tensão máxima de operação 12,20kV, fornecido com tubo de alívio de capo elétrico em EPDM, salas isolantes a base de silicone, cobertura de aterramento, mastic, fita de auto-fusão, fita semicondutora,	pç	12

	fita plástica, graxa isolante, cordoalha de aterramento, material de limpeza, para cabo isolado de cobre/alumínio de 240mm <sup>2</sup>		
10	Pino para isolador, tipo PILAR, para fixação em cruzeta, fabricado em aço 1010/1020, galvanizado a fogo, roqueado	pç	100
11	Suporte inclinado 45°, fabricado em aço galvanizado, fornecido com parafusos, porcas e arruelas p/ instalação de chave faca.	CJ	21
12	Suporte tipo L para cruzeta em aço carbono, acabamento em zincagem por imersão a quente, fornecido com chapa de aço de 165x32x6mm, dois parafusos cabeça abaulada M12X150mm com porca quadrada e arruela lisa e um parafuso cabeça abaulada M12x40mm com porca quadrada e arruela lisa.	CJ	50
13	Isolador de suspensão (disco) para ancoragem polimérico, classe 15 kV	pç	30
14	Parafusos rosca dupla 5/8" para fixação	pç	100
15	Para-raios polimérico 15kV	Pç	60
16	Grampo de ancoragem universal 15/35kV 50mm/150mm	pç	60
17	Materiais diversos, porcas, parafusos, cabos e equipamentos para manutenção em linhas de média tensão	kit	100
18	Eletroduto rígido de aço galvanizado a fogo, classe pesada, com superfície interna sem rebarbas ou arestas cortantes, com liva em uma extremidade e unidade protetora na outra, rosca BDP, fabricado conforme norma NBR 5597, em barra de 3 metros de comprimento, diâmetro de 1".	pç	12
19	Poste de concreto circular, 12 metros, conforme ABNT NBR-8451 e NBR-8452	pç	3
20	Serviço de manutenção programada, reaperto de parafusos e verificação de isolamento (incluindo troca de parafusos, porcas, arruelas, guincho com cesto isolado), com dois funcionários habilitados NR-10 e guincho	Serv	600
21	Serviço de manutenção corretiva, troca de cruzetas, isoladores, mufla e outro material necessário para garantir o funcionamento das instalações (incluindo troca de parafusos, porcas, arruelas, guincho com cesto isolado)	Serv	600
22	Serviço de manutenção corretiva, troca de postes, cruzetas, isoladores, mufla e outro material necessário para garantir o funcionamento das instalações (incluindo troca de parafusos, porcas, arruelas, guincho com cesto isolado e caminhão munk), com dois funcionários habilitados NR-10 e guincho	Serv	60

Tabela 2 – Quantidade de materiais/serviços para Fornecimento/Instalação a serem contratados

## 5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base na pesquisa realizada no Pannel de Preços, verificou-se que o valor estimado da referida contratação é de R\$ 688.612,05 (Seiscentos e oitenta e oito mil, seiscentos e doze reais e cinco centavos).

## **6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO**

Em regra, conforme § 2º do art. 40 da Lei n. 14.133/2021, Os serviços NÃO deverão ser divididos, visto que é um Registro de Preços, e os serviços serão realizados conforme as necessidades da Autarquia.

## **7. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

## **8. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO**

A presente contratação não apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais.

## **9. RESULTADOS PRETENDIDOS DA CONTRATAÇÃO**

Conforme verificado nos últimos meses, devido ao envelhecimento natural, houve vários casos de quebra de cruzetas e por acidentes por causas naturais a queda de postes, o que causou transtornos e necessidade de intervenções emergenciais para o reestabelecimento da energia, com a manutenção programada e corretiva alvo deste contrato, esses problemas podem ser sanados com menor impacto ao abastecimento de água.

## **10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO**

Após orçamentos constatou-se que é viável a contratação de empresa para fornecimento de materiais e prestação de serviços de manutenção programada e corretiva em cruzetas, isoladores e muflas elétricas de postes, pois são insumos essenciais para a continuidade dos serviços prestados e manutenção das instalações do DAAE. Também por



não possuir pessoal especializado para a realização de determinados serviços e falta de equipamentos e ferramentas específicas para sua realização.

Araraquara, 27 de Janeiro de 2026

---

Eng.º Alex Barbosa Camilo  
Engenheiro Eletricista  
Divisão de Eficiência Energética e Mecânica

---

Elisandro Pereira Silva  
Chefe da Divisão  
Eficiência Energética e Mecânica