

DOCUMENTO DE INSTRUÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

Aquisição de equipamentos para verificação de vazamentos, monitoramento e registro de pressão.

Objeto/ Descrição da solução				
Aquisição de equipamentos especializados destinados à detecção acústica de vazamentos ocultos, ao monitoramento e registro de pressão em campo, visando ao fortalecimento das ações de controle de perdas e à melhoria da gestão operacional do sistema público de abastecimento de água do SAMA E de Nova Trento/SC.				
1. Caracterização das fontes consultadas				
Para a elaboração da estimativa de preços, foram realizadas inicialmente consultas nas bases oficiais disponíveis, como o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e o Farol do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC). Contudo, não foram encontrados número mínimo de registros atualizados e compatíveis com as especificações técnicas do objeto. Diante dessa ausência, a pesquisa foi realizada parcialmente com fornecedores do segmento, de forma a garantir valores condizentes com a realidade de mercado e compatíveis com a necessidade de aquisição de equipamentos. Tal procedimento encontra respaldo no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021 e no art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, que autorizam a utilização de outras fontes idôneas quando não houver informações suficientes nas bases prioritárias. Assim, assegura-se que a estimativa de preços adotada é transparente, fundamentada e adequada ao objeto da contratação.				
2. Série de preços coletados				
A tabela abaixo apresenta a média dos valores obtidos na pesquisa de preços realizada para a presente contratação. Considerando a especificidade do objeto e a ausência de resultados compatíveis nos portais públicos de referência consultados, o levantamento foi realizado exclusivamente junto a fornecedores atuantes no segmento correspondente. O detalhamento da pesquisa de preços, incluindo as cotações e os documentos encaminhados pelos fornecedores consultados, segue em anexo, compondo os elementos de instrução do processo de contratação.				
Tabela da média de valores dos fornecedores.				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE MEDIDA	QUANTI-DADE	PREÇO MÉDIO UNIT.
01	GEOPHONE DETECTOR DE VAZAMENTOS DIGITAL PORTÁTIL COM MICROFONE DE SOLO, LEVE E COMPACTO, QUE PERMITE ISOLAR AS INTERFERÊNCIAS DE TRAFEGO E OUTROS RUÍDOS EXTERNOS DIURNOS. DISPLAY DIGITAL TÁCTIL GRÁFICO, COM VISUALIZAÇÃO DE GRÁFICOS DE RUÍDOS E ALTA PERFORMANCE EM AMBIENTES COM ALTA INTERFERÊNCIA DE RUÍDOS EXTERNOS. COMPOSIÇÃO DE PRÉ-AMPLIFICADOR-AMPLIFICADOR DIGITAL COM DISPLAY GRÁFICO COM INDICAÇÃO VISUAL DAS FAIXAS DE FREQUÊNCIAS SELECIONADAS, 01 SENSOR TRIPÊ COM CABO MÍNIMO 1,50 M, 01 SENSOR DO TIPO PATA DE ELEFANTE, 01 FONE DE OUVIDO DE AVIAÇÃO, 01 FONE DE OUVIDO ESTÉREO COM CABO E OU BLUETOOTH. O PRÉ-AMPLIFICADOR DIGITAL DEVERÁ POSSUIR FILTROS COM FREQUÊNCIA CARACTERÍSTICA DE TRABALHO DE MÍNIMO DE 20 A 8.000HZ, AMPLIFICAÇÃO MÍNIMA 99 DB, MÍNIMO 50 COMBINAÇÕES DE FILTROS, SELECIONÁVEIS ATRAVÉS DE DISPLAY COM CONTATO TÁCTIL, COM OPÇÃO DE SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE FILTROS PELO OPERADOR, DISPLAY GRÁFICO (TFT LCD) COM APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO NÍVEL DOS RUÍDOS E INDICAÇÃO DOS VALORES DE FREQUÊNCIAS FILTRADAS E VALOR DO RUÍDO CAPTADO, LUZ DE FUNDO PARA AMBIENTES DE BAIXA LUMINOSIDADE, COM MEMÓRIA PARA ARMAZENAGEM MÍNIMA 100 ÁUDIOS DE RUÍDOS, COM MÍNIMO 2 MINUTOS CADA GRAVAÇÃO. O EQUIPAMENTO DEVER SER COMPATÍVEL COM APLICATIVO PARA GESTÃO DOS DADOS COLETADOS, PERMITINDO RELATÓRIOS GRÁFICOS COM EXTENSÃO EM .PDF. O CONJUNTO SENSOR DEVERÁ POSSUIR 01 SENSOR PIEZOELÉCTRICO TRIPÊ, 01 SENSOR PIEZOELÉCTRICO EM FORMA DE PATA DE ELEFANTE, CABO COM 1,5 M, GRAU DE PROTEÇÃO IP67 (SUBMERSÍVEL A 1 M POR 30 MINUTOS) COM REVESTIMENTO EXTERNO COM BORRACHA NITRÍLICA DE ISOLAÇÃO DE VIBRAÇÕES. COM INCLUSO MALETA PARA TRANSPORTE RESISTENTE E SEGURA COM CARREGADOR DE BATERIAS INTEGRADO, CORREIA PARA SUSTENTAÇÃO DO AMPLIFICADOR, MANUAL DE OPERAÇÃO EM	UNIDADE	01	R\$ 8.311,94

	PORTUGUÊS, INDICADOR DO NÍVEL DA BATERIA; ALIMENTAÇÃO 2X BATERIA ÍON LÍTIO 1.8 AH RECARREGÁVEIS, AUTONOMIA MÍNIMA DE 24 HORAS COM BLUETOOTH ATIVADO, SISTEMA DE REDUÇÃO DE RUÍDOS EXTERNOS INTERMITENTES (03 NÍVEIS); MEMORIA PARA ARMAZENAR NO MÍNIMO 100 DADOS GRÁFICOS DE RUÍDOS, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO ENTRE -20 C A 55 C, CONEXÃO DE SAÍDA USB PARA MICROCOMPUTADOR E FORNECIMENTO DE TREINAMENTO POR TÉCNICO QUALIFICADO COM INDICAÇÃO DO LOCAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO BRASIL, COM GARANTIA DE NO MÍNIMO 1 ANO.			
02	DATALOGGER POTÁTIL PARA APLICAÇÃO MEDIDOR DE PRESSAO DE CAMPO; ENTRADA DE PRESSAO MÁXIMA ENTRE 100 A 200 MCA. AMBIENTE DE OPERAÇÃO COM ÁGUA EM 1°C A 30°C; PRECISÃO DE +/-0,5% DO FUNDO DE ESCALA; RESOLUÇÃO DE +/- 0,5% DO FUNDO DE ESCALA; REGISTRO ÚLTIMA MEDIÇÃO E DOS VALORES MÁXIMO E MÍNIMO DOS ÚLTIMOS 30 DIAS; TIPO MEMÓRIA DE ESTADO SOLIDO E NÃO VOLATIL; ARMAZENAMENTO MÍNIMO DE 128 KB (48.000 LEITURAS); INTERFACE DE COMUNICAÇÃO COM CABO PARA NOTEBOOK; ALIMENTAÇÃO VIA BATERIA TIPO COMERCIAL OU C/DURAÇÃO MÍNIMA DE 5 ANOS OU 1 MILHÃO DE LEITURAS; MEDIDOR DE REGISTRO DE PRESSÃO; APLICAÇÃO DE CAMPO COM CONEXÃO PARA TOMADA DE PRESSAO DE 1/2 POLEGADA BSP COM ENGATE RAPIDO; PORTA EM SÉRIE TIPO OPTICAMENTE ISOLADO, FULL DUPLEX E ASSINCRONA; VELOCIDADE DE TRANSMISSAO E RECEPÇÃO DE 1.200 BAUD, V22 PARA COMUNICACAO REMOTA; POSSIBILIDADE DE CONECTAR-SE A MODEM EXTERNO. VISOR; LUZ DE FUNDO; COM RELÓGIO DE CRISTAL COM CALENDÁRIO; COM FERRAMENTA DE GRAVAÇÃO DE DADOS; INTERVALOS DE GRAVAÇÃO PROGRAMÁVEIS ENTRE 1 SEG E 12 HORAS, UTILIZANDO ROTAÇÃO DE MEMÓRIA OU PARANDO COM MEMÓRIA CHEIA. REGISTROS EXECUTADOS POR INTERVALO DE TEMPO OU QUANTIDADE DE EVENTOS. AMBIENTE DE OPERAÇÃO COM TEMPERATURA DE 1°C A +50°C, CLASSIFICAÇÃO DE PROTECAO IP68. CONECTORES 04 PINOS PARA A PORTA EM SÉRIE. PESO ATÉ 01 KG. ACESSÓRIOS; CABO DE COMUNICAÇÃO ENTRE DATALOGGER E NOTEBOOK. MANGUEIRA COM ACOPLADORES PRA TOMADA DE PRESSÃO EM TORNEIRAS. MALETA OU CASE PARA TRANSPORTE, ACONDICIONAMENTO E PERMANÊNCIA QUE PERMITA SEGURANÇA PARA TOMADAS DE PRESSÃO EM AMBIENTES EXTERNOS SOB CONDIÇÕES DE INTERMPÉRIES.	UNIDADE	01	R\$ 4.596,66

Com base nas pesquisas de preços realizadas com fornecedores especializados, procedeu-se à aplicação do método da média aritmética simples sobre os valores obtidos, a fim de assegurar a representatividade e a coerência dos resultados frente às condições de mercado. Dessa forma, o valor total estimado para a contratação foi apurado em **R\$ 12.908,60 (doze mil, novecentos e oito reais e sessenta centavos)**, montante considerado adequado e compatível com o objeto e as especificações estabelecidas.

Esse montante representa a média dos valores obtidos nas consultas, refletindo de forma fidedigna os preços atualmente praticados e servindo como referência para o processo de contratação, em conformidade com os princípios da economicidade, transparência e eficiência previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

3. Método matemático para a definição do valor a ser estimado

Com base na pesquisa de preços realizada junto às fontes consultadas, o valor estimado da contratação será definido por meio da média aritmética dos valores obtidos, buscando estabelecer um parâmetro compatível com os preços praticados no mercado.

A adoção desse método visa assegurar maior razoabilidade, equilíbrio, transparência e adequação na formação do valor de referência da futura contratação, em conformidade com os princípios da economicidade e da eficiência administrativa.

4. Justificativas para a metodologia utilizada

A estimativa de preços foi elaborada com base na média aritmética dos valores obtidos nas fontes oficiais consultadas (PNCP, Farol/TCE-SC e/ou fornecedores especializados).

Foram desconsiderados valores incompatíveis com o objeto, inexequíveis ou excessivamente elevados, com base na análise técnica e no conhecimento de mercado do setor demandante.

A metodologia adotada reflete a realidade do fornecimento e visa assegurar uma estimativa coerente, segura e alinhada com a legislação vigente.

5. Memória de cálculo do valor estimado e documentos que lhe dão suporte (Anexos)

A memória de cálculo do valor estimado está apresentada **em anexo**, elaborada com base nos valores obtidos nas fontes oficiais consultadas (PNCP, Farol do TCE/SC

e/ou fornecedores especializados).

Para o cálculo, foi utilizada a média aritmética dos preços coletados, conforme metodologia descrita no item anterior.

Como suporte, estão anexados os relatórios de pesquisa, contendo os registros de preços utilizados na composição da estimativa, bem como eventuais mapas comparativos e documentos complementares que comprovam a origem dos dados considerados.

6. Justificativa da escolha de fornecedores (no caso de pesquisa direta)

Não houve escolha direta de fornecedores neste processo.