



## TERMO DE REFERÊNCIA – TR

Termo de Referência fundamentado no DFD nº. 124/2026 e seu Estudo Técnico.

### 1. OBJETO GERAL

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de detecção de vazamentos não visíveis em redes de abastecimento de água, mediante a utilização de equipamentos específicos, tais como geofones e correlacionadores de ruídos, visando atender às demandas do SAMAE de Balneário Rincão, em conformidade com as condições e especificações estabelecidas no Termo de Referência.

### 2. FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

|  |                   |   |                  |  |       |
|--|-------------------|---|------------------|--|-------|
|  | Registro de Preço | X | Termo Contratual |  | Outro |
|--|-------------------|---|------------------|--|-------|

### 3. ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

|   |                       |   |                     |  |                   |
|---|-----------------------|---|---------------------|--|-------------------|
| X | DFD                   | X | Matriz de risco     |  | Projeto Básico    |
| X | ETP                   | X | Memorial Descritivo |  | Projeto Executivo |
| X | Planilha orçamentária |   | Anteprojeto         |  | Outros            |

### 4. NATUREZA DO OBJETO

|  |                     |   |                                 |
|--|---------------------|---|---------------------------------|
|  | Material de consumo |   | Equipamento/Material Permanente |
|  | Serviço continuado  | X | Serviço não continuado          |
|  | Obra                | X | Serviço de engenharia           |

### 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Contratação de empresa do ramo pertinente através da modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, para o fornecimento de mão de obra e equipamentos especializados para os serviços de pesquisa de vazamento não visíveis ao SAMAE.

### 6. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

| ITEM                               | DESCRIÇÃO  | UN | Quant. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL    |
|------------------------------------|--|----|--------|----------------|----------------|
| 01                                 | PLANO DE TRABALHO  | UN | 1      | R\$ 5.865,00   | R\$ 5.865,00   |
| 02                                 | DETECÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS COM GEOFONE ELETRÔNICO E HASTE DE ESCUTA | KM | 250    | R\$ 687,32     | R\$ 171.830,00 |
| 03                                 | VAZAMENTOS CONFIRMADOS EM RAMAIS/CAVALETES                                   | UN | 250    | R\$ 139,65     | R\$ 34.912,50  |
| 04                                 | VAZAMENTOS CONFIRMADOS EM REDES  | UN | 100    | R\$ 279,29     | R\$ 27.929,00  |
| 05                                 | RELATÓRIO DE CONSOLIDAÇÃO DE DADOS DO SETOR                                  | UN | 6      | R\$ 782,00     | R\$ 4.692,00   |
| <b>Valor Global R\$ 245.228,50</b> |  |    |        |                |                |

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as diretrizes do **ANEXO II – PLANILHA DE PREÇOS (COMPOSIÇÃO DE CUSTOS)**.

## 7. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Valor total da contratação: | <b>R\$ 245.228,50 (duzentos e quarenta e cinco mil, duzentos e vinte e oito reais e cinquenta centavos).</b> |
| Fonte de Recurso:           | <b>1.753.7000</b>  |
| Dotação Orçamentária        | <b>2033.3390.3905</b>  |
| Complemento do Elemento:    | <b>(09)</b>  |

## 8. HABILITAÇÃO TÉCNICA

**A)** Declaração de que, por meio de seu representante legal e/ou engenheiro responsável, tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

**C)** Declaração Formal de Disponibilidade, relativo aos equipamentos e pessoal mínimos necessários, essenciais para a realização dos serviços, objeto desta licitação.

**D)** Prova de registro da licitante e dos profissionais no CREA a qual dar-se-á por meio da Certidão de Pessoa Jurídica contendo os Profissionais em vigor na data limite da entrega das propostas (Obtenção de Visto do CREA/SC em caso de empresas de outros estados).

**E)** Comprovação de vínculo com os técnicos profissionais de nível superior, na data prevista para a entrega da proposta.

**E.1)** A comprovação de vínculo dar-se-á por meio dos seguintes documentos, sendo sócio, diretor, empregado de caráter permanente ou responsável técnico da empresa perante o CREA/SC:

**a) sócio:** contrato social e sua última alteração;

**b) diretor:** estatuto social e ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;

**c) empregado permanente da empresa:** Contrato de trabalho por tempo indeterminado ou qualquer documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria;

**d) responsável técnico:** Contrato de trabalho e certidão de registro de pessoa jurídica no CREA.

**e) Capacidade Técnico-Profissional: Atestado de Capacidade Técnica,** devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva **Certidão de Acervo Técnico (CAT)** emitida pelo CREA, em nome de(os) profissional(is) de nível superior legalmente habilitado(s), comprovando a sua responsabilidade técnica na execução de serviços compatíveis com objeto da licitação.

**f) Certificação:** Comprovação de **2(dois) técnicos com certificação N1 ABENDI** e comprovação de **1(um) técnico com certificação N3 ABENDI**.

| Descrição dos Serviços   | Un. | Quantidades mínimas para atender o item. |
|--|-----|--|
| Execução de pesquisa de vazamento com utilização de geofones eletrônicos e correlacionador de ruídos | Km  | 125                                      |
| Execução de pesquisa de vazamentos com a utilização de dataloggers de ruídos                         | Km  | 25                                       |

Para comprovação de execução das quantidades das parcelas será permitido à soma de atestados ou certidões. OBS. Um atestado poderá comprovar mais de um tipo de serviço.

## 9. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

|  |  |
|--|--|
| Prazo de execução:   | 12 (doze) meses contados a partir da Assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado na forma da lei. |
| Local de execução/entrega:                                     | Em todo o SAA/SES do município de Balneário Rincão.  |
| Frequência e periodicidade da execução/entrega:                | De modo presencial, conforme Anexo I - Descrição e detalhamento técnico da prestação dos serviços.   |
| Prazo para reposição do objeto em caso de irregularidade:      | Falta de pessoal técnico: 10 (dez) dias úteis.   |
| Prazo de vigência do contrato ou da ata de registro de preços: | 12 (doze) meses contados a partir da Assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado na forma da lei. |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Garantia                             | Não aplicável.  |
| Condições de pagamento e/ou medição: | O pagamento será feito em até <b>30 (trinta) dias</b> a partir da data final do período de adimplemento de cada boletim de medição, através de depósito bancário ou na tesouraria da Secretaria de Administração e Finanças do CONTRATANTE.   |
| Obrigações da contratada:            | <p>a) Prestar os serviços de acordo com as especificações contratadas responsabilizando-se por suas execuções;</p> <p>b) Arcar com todos e quaisquer impostos, taxas e contribuições fiscais e parafiscais, previdenciária, social e trabalhista, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer natureza, que sejam devidos em decorrência direta ou indireta do presente contrato;</p> <p>c) Manter durante a vigência deste contrato, as mesmas condições de habilitação exigidas na licitação;</p> <p>d) Realizar os trabalhos sob supervisão do responsável designado pelo Contratante e sanar dúvidas quando aos detalhes da execução;</p> <p>d) Executar os serviços conforme Descritivo Técnico - Anexo I, observando rigorosamente os princípios básicos de engenharia, as normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e outras aplicáveis, independentes de transcrição;</p> <p>e) Assumir responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, pelo fornecimento da mão-de-obra, equipamentos, máquinas, ferramentas normais e especiais, assim como pelo cumprimento dos elementos técnicos recebidos;</p> <p>f) Assumir a responsabilidade exclusiva por danos causados ao Contratante ou a terceiros, inclusive por acidentes e mortes, em consequência de falhas na execução dos serviços objeto do contrato, decorrentes de culpa ou dolo da contratada ou de qualquer de seus empregados ou prepostos e ainda de culpa ou dolo de eventuais subcontratadas ou qualquer de seus empregados ou prepostos;</p> <p>g) Manter a equipe mínima necessária para execução do objeto;</p> <p>h) Utilizar apenas profissionais qualificados, devidamente uniformizados e identificados, munidos dos equipamentos de proteção individual e coletivo (EPIs e EPCs), conforme exigências legais, bem como os demais equipamentos e materiais e ferramentas necessárias à execução dos serviços que serão fornecidos pela Contratada;</p> <p>i) Assumir despesas salariais, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outras decorrentes da relação contratual com seus empregados, bem como as despesas de estada, locomoção, refeições e horas de trabalho de seus funcionários ou terceirizados que prestarem serviços durante a execução do contrato;</p> <p>j) Permitir e facilitar a inspeção dos serviços em qualquer dia e hora, devendo prestar todos as informações e esclarecimentos solicitados pelos técnicos do Contratante;</p> <p>k) Não paralisar os serviços, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, atraso, falta ao serviço, demissão e outros análogos, obedecidas as disposições da legislação trabalhista vigente, arcando exclusivamente com este ônus, sendo que, em caso de greve de caráter reivindicatório entre os empregados da contratada ou de seus subcontratados, cabe a Contratada resolver imediatamente a pendência ou submeter o assunto à Justiça do trabalho;</p> <p>l) Assumir a defesa nas ações propostas por terceiros contra o Contratante, relativas à execução dos serviços contratados e ações trabalhistas, arcando com os ônus delas decorrentes;</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>m) Atender ao que dispõe o Art. 7º da Constituição Federal, em seu inciso XXXIII, que proíbe trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos";</p> <p>n) Apresentar visto junto ao CREA do Estado de Santa Catarina, em conformidade com o que dispõe a Lei Nº 5.194 de 24/12/66, em consonância com o art. 1º da Resolução Nº 266 de 15/12/79 do CONFEA, como pré-requisito para assinatura deste termo contratual, caso a Contratada seja sediada em outra jurisdição e inscritas no CREA de sua origem;</p> <p>o) Apresentar Certidão Negativa de Débitos do INSS;</p> <p>s) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme artigo 125 da Lei Federal nº. 14.133/2021;</p> <p>p) Conceder livre acesso aos documentos e registros contábeis da empresa, referentes ao objeto contratado, para os servidores do órgão ou entidade pública concedente e dos órgãos de controle interno e externo;</p> <p>q) Proceder no final dos serviços, à limpeza de todas as áreas trabalhadas, devendo remover todo o material, equipamentos, máquinas e seus pertences, materiais remanescentes, sendo esses serviços considerados incluídos no valor deste contrato;</p> <p>r) Cumprir as demais exigências definidas nos documentos da fase preparatória da presente demanda, especialmente no Termo de Referência.</p> |
| <p>Previsão de reajuste e revisão de preços:</p> | <p>Os valores pactuados poderão ser reajustados, observado o intervalo mínimo de 1 (um) ano, com data-base vinculada à data do orçamento estimado, aplicando-se o INPC. Os valores iniciais do contrato poderão ser alterados para restabelecer o seu equilíbrio econômico-financeiro em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.</p> <p>Nas hipóteses de solicitação para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro, a Contratada deverá formalizar pedido com as devidas justificativas e comprovações, protocolando-as no Setor de Protocolos do Município, sob pena de não conhecimento.</p>   |

## 10. MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

- a) A gestão e fiscalização seguirá o modelo pré-definido no Decreto Municipal nº. 003/2024. Será de competência do fiscal, receber e fiscalizar o objeto garantindo sua devida execução, bem como, será de responsabilidade do gestor, acionar os meios pertinentes, quando necessário, para garantir o recebimento de seus créditos, devendo comunicar a Autoridade Competente quando convir;
- b) Determinar que sejam refeitos os serviços, sem ônus para o SAMAE, que já foram executados e que não tiverem sido satisfatórios, de forma qualitativa e/ou quantitativa;
- c) Exigir a substituição de qualquer empregado que, comprovadamente, negligencie ou tenha mau comportamento durante o serviço, que solicitar propina, fizer uso de drogas ou bebida alcoólica, que venha a perturbar ou embaraçar a fiscalização, ou ainda se conduzir de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das funções que lhe forem atribuídas, devendo o mesmo ser substituído no prazo de 48 (quarenta e oito) horas para que em conformidade com o item 6 do Anexo I deste TR, faça o teste de homologação, sob pena de desclassificação da empresa;

## 11. FORMA JULGAMENTO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Modalidade de Licitação: | Pregão Eletrônico. |
|--------------------------|--------------------|

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Tipo de objeto:         | Serviços continuados.   |
| Empreitada:             | Preço Unitário.         |
| Critério de julgamento: | Menor Preço.            |
| Forma de julgamento:    | Global.                 |
| Modo de disputa:        | Aberto.                 |
| Intervalo de lances:    | R\$ 100,00 (cem reais). |

Balneário Rincão/SC, 23/04/2026.

---

**Douglas Fernandes Córdova**  
**Setor de Engenharia CREA/SC 93.791-8**  
**Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto**  
**Governo Municipal de Balneário Rincão**

**ANEXO I**

**MEMORIAL DESCRITIVO E DETALHAMENTO TÉCNICO  
PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Balneário Rincão, abril de 2026.

**SUMÁRIO**

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO .....</b>  | <b>8</b> |
| <b>2. SERVIÇO DE CAMPO .....</b>  | <b>8</b> |
| 2.1. INSPEÇÃO INICIAL.....  | 8        |
| 2.2. PESQUISA ACÚSTICA .....  | 9        |
| 2.3. LOCAÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS EM RAMAIS ATRAVÉS DE<br>PESQUISA ACÚSTICA DE VAZAMENTO – VAZAMENTO CONFIRMADO ..... | 10       |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4. LEVANTAMENTO DE IRREGULARIDADE CONFIRMADA.....                              | 11        |
| 2.5. CONFIRMAÇÃO E MARCAÇÃO DO VAZAMENTO .....                                   | 11        |
| <b>3. RELATÓRIO GERENCIAL MENSAL .....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>4. TABELA DE QUANTITATIVOS.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO .....</b>  | <b>12</b> |
| 5.1. CONFIRMAÇÃO DO CADASTRO DE TUBULAÇÃO.....                                   | 12        |
| 5.2. DEFINIÇÃO DAS EQUIPES, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS.....                      | 12        |
| 5.3. RELATÓRIOS .....  | 13        |
| 5.3.1. RELATÓRIO DESCRITIVO.....   | 13        |
| 5.3.2. RELATÓRIO MENSAL.....   | 13        |
| 5.4. MEDIDAS DE SEGURANÇA.....   | 14        |
| 5.4.1. PREVENÇÃO DE ACIDENTES .....  | 14        |
| 5.5. RESPONSABILIDADES .....   | 14        |
| <b>6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....</b>                                  | <b>14</b> |
| 6.1. FATURAMENTO / CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....                                   | 14        |
| 6.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO .....  | 14        |
| 6.2.1. LOCAÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS EM RAMAIS – VAZAMENTO CONFIRMADO ..... | 14        |
| 6.2.2. LOCAÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS EM REDE – VAZAMENTO CONFIRMADO .....   | 15        |
| 6.2.3. MAPEAMENTO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS ATRAVÉS DE PESQUISA ACÚSTICA .....  | 15        |
| <b>7. DISPOSIÇÕES GERAIS.....</b>  | <b>15</b> |

## 1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

O presente descritivo possui as especificações mínimas para execução de serviços de pesquisa de vazamentos não visíveis no sistema de abastecimento de água operado pelo SAMAE de Balneário Rincão-SC, conforme previsão no Plano Municipal de Saneamento Básico do município.

O SAMAE de Balneário Rincão definirá as áreas de atuação, que poderão ser distritos de medição e controle (DMC), setores de manobra, setores de abastecimento por reservatório e/ou estações elevatórias, fornecendo as plantas de rede onde deverão ser realizados os serviços objeto deste contrato.

## 2. SERVIÇO DE CAMPO

### 2.1. INSPEÇÃO INICIAL

A CONTRATADA antecedendo o início dos serviços deverá executar inspeção em campo com a finalidade de obter a visão geral do trabalho com relação às informações cadastrais existentes, características de ocupação da área, níveis de interferências decorrentes de trânsito e outros ruídos, disposição de válvulas e hidrantes, interferências com instalações de outras concessionárias de serviços públicos etc.

A inspeção inicial deverá subsidiar a CONTRATADA com as informações necessárias à identificação das áreas de atuação e ao planejamento dos métodos de pesquisa a serem empregados em cada caso e horários mais adequados para execução dos serviços.

Ao término da inspeção inicial e reunião com a equipe técnica do SAMAE, a CONTRATADA deverá apresentar o plano de trabalho contendo a metodologia e as informações mais relevantes à execução adequada dos serviços. O relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Logradouros onde serão executados os serviços;
- Estimativa dos quantitativos (extensão e número de ramais) a serem executados por tipo de metodologia (haste de escuta, geofone etc.);
- Estimativa dos quantitativos (extensão e número de ramais) a serem executados por horário de execução (diurno ou noturno);
- Definição das equipes que serão alocadas para execução dos serviços;
- Indicação dos profissionais da equipe técnica que desenvolverá os serviços, incluindo nível de certificação e alocação no organograma geral;

Tabela 1 - Redes de Abastecimento de Água de Balneário Rincão (valor aproximado)

| Material            | Extensão (m) |
|---------------------|--------------|
| PVC DN 20 mm        | 625          |
| PVC DN 25 mm        | 1.376        |
| PVC DN 32 mm        | 3.341        |
| PVC DN 40 mm        | 817          |
| PVC PBA DN 50 mm    | 181.788      |
| PVC PBA DN 60 mm    | 4.589        |
| PVC PBA DN 75 mm    | 10.127       |
| PVC PBA DN 100 mm   | 237          |
| PVC DEFOFO DN 75 mm | 2.026        |

|                      |        |
|----------------------|--------|
| PVC DEFOFO DN 100 mm | 11.151 |
| PVC DEFOFO DN 150 mm | 15.348 |
| PVC DEFOFO DN 200 mm | 293    |
| PVC DEFOFO DN 250 mm | 71     |
| PEAD DE 20 mm        | 3.767  |
| FD DN 150 mm         | 8.339  |
| FD DN 250 mm         | 7.979  |
| FD DN 300 mm         | 1.685  |
| FD DN 350 mm         | 2.872  |
| FD DN 400 mm         | 123    |

|              |                |
|--------------|----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>256.554</b> |
|--------------|----------------|

Figura 1 - Mapa de Redes de Abastecimento de água de Balneário Rincão



## 2.2. PESQUISA ACÚSTICA

Levantadas as condições de campo, deve ter início a fase de localização de vazamentos. Previamente, devem ser checados se todos os equipamentos e materiais necessários nos trabalhos de pesquisa foram disponibilizados à equipe e em condições de funcionamento adequadas. Para os equipamentos eletrônicos, devem ser verificados também se as condições de carga (baterias) estão garantidas.

Os equipamentos de detecção devem ser manuseados adequadamente, de maneira a preservar a sua funcionalidade e integridade. Cuidados especiais devem ser tomados no posicionamento dos sensores do geofone eletrônico com filtro de ruído, que não devem ser submetidos a impactos.

Deverá ser informada diariamente à fiscalização do SAMAE de Balneário Rincão a localização da área de atuação das equipes da CONTRATADA, bem como a data de início e conclusão de pesquisas em novos trechos, em conformidade com o cronograma detalhado previamente apresentado após a inspeção inicial dos trechos.

Durante a execução dos serviços, caso haja divergência entre o cadastro fornecido e as condições encontradas em campo, a CONTRATADA deverá comunicar a fiscalização do SAMAE, que determinará qual o procedimento a ser adotado. Havendo condições de dar prosseguimento aos trabalhos sem prejuízos à qualidade dos resultados, a CONTRATADA poderá seguir com os trabalhos e registrar a situação nos relatórios diários.

Caso o trecho pesquisado não esteja no cadastro, a CONTRATADA deverá registrar no relatório, indicando "trecho não cadastrado", informando o endereço, pontos de referência e a extensão do trecho para atualização do cadastro pelo SAMAE.

O dimensionamento das equipes ficará a cargo da CONTRATADA e deverá ter a aprovação do SAMAE de Balneário Rincão, devendo atender plenamente as quantidades da planilha e o cronograma previsto. Exige-se uma equipe mínima de um pesquisador acústico N3.

Será efetuada a detecção de vazamentos sobre todas as redes da malha de distribuição, anéis de distribuição, ramais das ligações contidas na área qualificada.

A detecção de vazamentos será realizada, trecho a trecho, sendo que a atividade será considerada concluída quando todos os setores selecionados pela gestão do SAMAE tiverem sido pesquisados.

### 2.3. LOCAÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS EM RAMAIS ATRAVÉS DE PESQUISA ACÚSTICA DE VAZAMENTO – VAZAMENTO CONFIRMADO

Tem como objetivo identificar, através do uso de haste de escuta, as ligações com ruídos que possam ser classificadas como pontos suspeitos (descartando os ruídos provenientes de consumos internos, vazamentos internos ou ruídos urbanos), para otimização dos reparos ou das trocas de ramais.

#### **Procedimento de Execução:**

Para a execução da pesquisa, a CONTRATADA poderá utilizar os equipamentos que julgar mais adequados à localização dos vazamentos nas redes de distribuição e primárias. A CONTRATADA deverá sempre informar à fiscalização os locais, dias e horários para que se possa informar a população das atividades a serem realizadas.

Poderão ser utilizadas quaisquer técnicas de detecção de vazamentos, desde que informadas previamente à fiscalização do SAMAE de Balneário Rincão.

Caso sejam identificados vazamentos visíveis durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá informar imediatamente a fiscalização do SAMAE, via telefone, indicando o local da ocorrência do vazamento (endereço, número mais próximo na quadra, endereços transversais, pontos de referência, etc.). Estas ocorrências devem ser registradas nos relatórios diários e não serão computadas na medição do contrato.

#### **Acompanhamento de Reparos:**

Os vazamentos localizados pela CONTRATADA serão encaminhados à fiscalização do SAMAE de Balneário Rincão, que encaminhará a solicitação de reparo para as áreas responsáveis.

Os reparos deverão ser acompanhados por um técnico da empresa CONTRATADA quando houver dificuldade na locação de ruído/vazamento, com conhecimentos básicos sobre pesquisa de vazamentos, utilização de haste de escuta, geofone, válvula geradora de ondas (VGO) e manômetro, em locais estabelecidos pela fiscalização dos serviços.

**O acompanhamento dos reparos deverá ser realizado conforme procedimento a seguir:**

Confirmar que a rede esteja em carga para permitir a localização exata dos pontos locados;

Se houver necessidade de manobra para o isolamento do trecho, comunicar à fiscalização, que deverá ser executada somente por equipe do SAMAE designada pela fiscalização;

No momento da execução do reparo, caso o vazamento não seja localizado no local apontado pela CONTRATADA, o responsável da CONTRATADA terá a oportunidade de confirmar a existência ou não do vazamento na presença de um dos técnicos do SAMAE relacionados ao contrato;

Os casos de não confirmação deverão ser relacionados em Relatório de Não Conformidade;

#### 2.4. LEVANTAMENTO DE IRREGULARIDADE CONFIRMADA

Essa atividade tem o intuito de verificar a situação de ligações suspeitas de estarem irregulares.

Uma vez informada a área de atuação, a CONTRATADA deverá fazer o levantamento das ligações que apresentam alguma irregularidade, como ligações clandestinas, sem hidrômetro, by-pass ou similares, indicando possíveis fraudes, sendo necessário o registro fotográfico no relatório diário.

Nos clientes selecionados, se necessário, deverá ser executada pesquisa com auxílio de geofone e válvula geradora de onda que permita localizar o provável local da ocorrência.

A CONTRATADA deverá fazer relatório fotográfico com identificação do imóvel, local da ocorrência e descrição da suspeita de irregularidade.

O levantamento será realizado sob demanda da gestão do contrato.

#### 2.5. CONFIRMAÇÃO E MARCAÇÃO DO VAZAMENTO

Definido o local do vazamento, a CONTRATADA deverá fazer o cadastramento adequado no Relatório de Locação de Vazamentos.

Em logradouros pavimentados, a CONTRATADA, após a confirmação da posição aproximada do vazamento, deverá realizar uma marcação com tinta não lavável no pavimento com a indicação "SAMAE-CV", comunicar o(s) cliente(s) do(s) imóvel(is) situados na frente do local com suspeita de vazamento que será realizado posteriormente o reparo desse vazamento.

Em logradouros sem pavimentação ou com pavimentação especial, a locação do ponto deverá ser realizada através de croqui de amarração utilizando-se, preferencialmente, a soleira mais próxima do possível vazamento com o ponto de amarração.

No Relatório de Locação de Vazamentos, a indicação do ponto de vazamento identificado deverá ter, obrigatoriamente, as amarrações do croqui e a testada devidamente preenchidas. Deve-se identificar o número do imóvel localizado em frente ao ponto do vazamento.

### 3. RELATÓRIO GERENCIAL MENSAL

A CONTRATADA deverá entregar relatório gerencial contendo o seguinte:

| Item | Informação |
|------|------------|
| a)   | Data       |

|    |  |
|----|--|
| b) | Endereço de pesquisa   |
| c) | Identificação da equipe e responsável  |
| d) | Tipo de vazamento (visível/não visível)  |
| e) | Posição (passeio/rua)  |
| f) | Articulação/prancha  |
| g) | Diâmetro da rede (se conhecida)  |
| h) | Total de vazamentos em ramal   |
| i) | Total de vazamentos em rede  |
| j) | Extensão de rede pesquisada  |
| k) | Número de vazamentos marcados  |
| l) | Número de vazamentos confirmados (em caso de fiscalização Samae)                                       |
| m) | Cavalete irregular (quebrado, enterrado...)  |
| n) | Inacessibilidade da caixa padrão   |
| o) | Local do vazamento (ramal, tês de serviço, pé de cavalete, rede, registro de rede, cavalete, hidrante) |

Os vazamentos locados pela CONTRATADA deverão ser enviados **diariamente** à fiscalização.

#### 4. TABELA DE QUANTITATIVOS

| Item | Descrição (Tipo de Serviço Executado)   | Unid. | Qtd. |
|------|---|-------|------|
| 1    | Plano de Trabalho   | UN    | 01   |
| 2    | Detecção de Vazamentos Não Visíveis com Geofone Eletrônico e Haste de Escuta – 1ª Varredura | KM    | 250  |
| 3    | Vazamentos Confirmados em Ramais/Cavaletes  | UN    | 250  |
| 4    | Vazamentos Confirmados em Redes   | UN    | 100  |
| 5    | Relatório de Consolidação de Dados  | Mês   | 6    |

#### 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

##### 5.1. CONFIRMAÇÃO DO CADASTRO DE TUBULAÇÃO

Caso haja dúvida quanto à localização precisa da rede pesquisada, a CONTRATADA deverá utilizar os locadores de tubulação e de massa metálica, para confirmação das informações, estando estes sob suas custas tratando-se de serviços de escuta acústica realizados com geofone e válvulas geradoras de ondas (VGO).

##### 5.2. DEFINIÇÃO DAS EQUIPES, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Caberá à CONTRATADA dimensionar e manter as equipes devidamente dotadas com os recursos de pessoal, veículos, ferramentas e equipamentos, inclusive os de proteção ao trabalhador e terceiros, necessários à execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá fornecer, orientar e tornar obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs), adequados aos riscos decorrentes da execução do escopo contratual, garantindo a proteção da integridade física dos trabalhadores durante o exercício das atividades, inclusive de terceiros, atentando-se às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho pertinentes às atividades realizadas em vias públicas.

A CONTRATADA, deverá fornecer Colete de alta visibilidade (laranja ou verde limão), fabricado em poliéster fluorescente com faixas refletivas (NBR 15292/Classe 2). Ideal para tráfego intenso, obras, ciclistas e baixa luminosidade, garantindo visibilidade 360°.

A CONTRATADA deverá dimensionar o número de equipes e submeter ao "De acordo" da FISCALIZAÇÃO, de forma a executar todos os serviços programados no prazo estabelecido neste Termo de Referência. A equipe mínima exigida pelo SAMAE é de:

- 01 (uma) equipe com dois pesquisadores acústicos com certificação nível mínimo N1 de vazamento não visível;
- 01 (um) profissional pesquisador acústico com certificação nível N3 de vazamento não visível;

Cada tipo de serviço deverá ser executado por profissional qualificado, utilizando ferramentas e equipamentos adequados, não sendo permitidas improvisações e adaptações. Cada equipe deverá dispor de seu próprio conjunto de equipamentos.

Todos os equipamentos para execução dos serviços contratados serão de fornecimento da CONTRATADA, devendo estar em plenas condições de funcionamento e ser compatíveis com a atividade.

**Não será permitido subcontratação ou terceirização dos serviços contratados.**

## 5.3. RELATÓRIOS

### 5.3.1. RELATÓRIO DESCRITIVO

A CONTRATADA deverá enviar à fiscalização o Relatório de Atividades e o Relatório de Locação de Vazamentos. Esses relatórios deverão ser enviados, preferencialmente no dia útil seguinte aos serviços realizados.

### 5.3.2. RELATÓRIO MENSAL

Ao final de cada mês, a CONTRATADA deverá elaborar um relatório de atividades, apresentando os resultados mensais dos serviços de pesquisa de vazamentos nas áreas pesquisadas, em memorial descritivo e mapas contendo, no mínimo:

- Serviço executado;
- Extensão de rede pesquisada em km, por período (diurno/noturno);
- Quantidade de ramais pesquisados, por período;
- Quantidade de cavaletes com ruídos (informando o número de HD e localização);
- Quantidade de vazamentos não visíveis apontados em rede (informando a localização);
- Quantidade de vazamentos não visíveis apontados em ramais;
- Informação das datas de início e término da pesquisa;
- Informação de vazamentos marcados totais (VMT);
- Informação de vazamentos marcados confirmados (VMC);
- Informação de vazamentos marcados não confirmados (VMNC);

## 5.4. MEDIDAS DE SEGURANÇA

### 5.4.1. PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes ao pessoal da CONTRATADA e a terceiros. A CONTRATADA deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança, higiene e medicina do trabalho, normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e legislação de segurança e trabalho em vias públicas.

## 5.5. RESPONSABILIDADES

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança e vida de seus funcionários, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, bem como pela apresentação de apólice de seguro referente a esses equipamentos.

A comunicação entre o SAMAE de Balneário Rincão e a empresa CONTRATADA se dará por meio de preposto de nível técnico ou superior em engenharia devidamente registrado no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, que emitirá os boletins de medição a serem avaliados e aprovados pelo SAMAE para emissão de nota fiscal.

Após a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá indicar formalmente o Preposto da Empresa, que passará a representá-la perante o SAMAE. Caberá ao preposto responsabilizar-se pela condução dos trabalhos, sendo o responsável pela assinatura das medições dos serviços realizados.

O SAMAE se reserva o direito de, a qualquer momento, solicitar a substituição de qualquer membro da equipe de especialistas, do preposto e do grupo de trabalho, quando necessário.

## 6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

### 6.1. FATURAMENTO / CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O período de medição se encerra no dia 30 do mês vigente da medição. A CONTRATADA deve enviar relatório de medição anexados todos os relatórios exigidos neste Termo de Referência para validação da medição, tempo em que poderão ser tratadas divergências.

Após aprovação da medição, a CONTRATADA deverá emitir nota fiscal referente à medição mensal com a quantidade de serviços executados. A nota fiscal deverá discriminar a quantidade e serviços entregues, seus respectivos valores, além dos demais elementos habituais fiscais e legais, sendo obrigatório constar o número do processo, número do contrato se houver e número da Ordem de Compra.

O pagamento será efetuado em até 30(trinta) dias após a emissão e entrega da nota fiscal e medição correspondente comprovando efetivação do serviço.

Fica vedada qualquer pretensão de pagamento antecipado.

### 6.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

#### 6.2.1. LOCAÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS EM RAMAIS – VAZAMENTO CONFIRMADO

A CONTRATADA será remunerada por apontamento de vazamento em ramal confirmado pelas equipes de reparo de vazamentos e/ou fiscalização do SAMAE (cavaletes, ramais em Pead e PVC, conexões, colares de tomada, TE de serviço etc).

## **6.2.2. LOCAÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS EM REDE – VAZAMENTO CONFIRMADO**

A CONTRATADA será remunerada por apontamento de vazamento em rede confirmado pelas equipes de reparo de vazamentos e/ou fiscalização do SAMAE.

Não são considerados como vazamentos em rede: vazamentos em ferrule, TE integrado e braçadeiras, vazamentos apontados como registro de manobra, vazamentos entre o ferrule/TE integrado/braçadeiras e o pé do cavalete.

## **6.2.3. MAPEAMENTO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS ATRAVÉS DE PESQUISA ACÚSTICA**

A CONTRATADA será remunerada pela extensão (km) de rede pesquisada, mediante a apresentação dos relatórios mencionados. Os serviços de mapeamentos efetuados nos ramais estão incluídos no valor pago para efetuar a pesquisa na rede. Quando realizado o mapeamento de vazamentos não visíveis através de sensores de ausculta de ruídos, os vazamentos apontados não serão remunerados por unidade de ramal e unidade de rede, mas somente por quilômetro de redes mapeadas com o uso de ausculta de ruídos.

A CONTRATADA será remunerada apenas uma vez por km de rede pesquisada, independentemente da quantidade de leituras/varreduras necessárias.

## **7. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os casos omissos neste Termo de Referência serão resolvidos pela Direção do SAMAE de Balneário Rincão, ouvida a área técnica responsável.

A CONTRATADA deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Qualquer alteração nas condições contratuais deverá ser formalizada por meio de Termo Aditivo, devidamente justificado e autorizado pela autoridade competente.

---

**Douglas Fernandes Córdova**  
Setor de Engenharia CREA/SC 93.791-8  
Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto  
Governador Municipal de Balneário Rincão

