

TERMO DE REFERÊNCIA

1.OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada, para prestação de serviços de leitura informatizada de hidrômetros com impressão simultânea e entrega de faturas aos consumidores, nos bairros e distritos do município Uberaba-MG, com fornecimento de insumos, equipamentos e mão de obra.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. DOS ATUAIS SERVIÇOS PRESTADOS:

2.1.1. A Codau Realiza diuturnamente a leitura informatizada, de todo parque de hidrômetros, através de coletores de dados, operados por servidores. Após a leitura são emitidas imediatamente as faturas de consumo que são entregues aos munícipes. Posteriormente são descarregados os coletores de dados, junto ao Departamento de medição e receita, que promove os processamentos destas informações para os devidos controles desta Autarquia.

2.2. DA IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA E ECONÔMICA:

2.2.1. A importância estratégica da área comercial no desenvolvimento de qualquer organização é uma questão sobre a qual não existem divergências. O presente termo de referência tem por objetivo tratar de alguns serviços essenciais a esta Autarquia, tendo em vista que as leituras e entrega simultâneas das faturas de consumo, gera o faturamento da empresa, além ainda das entregas de avisos de débito e comunicados ao usuário, que promovem consequente queda no inadimplemento e cumprindo papel determinante no plano de recuperação de receitas da CODAU, bem como o atendimento às resoluções da agência reguladora e marco do saneamento. Com o advento da lei nº 13429/2017, regulamentada pelo decreto nº 9.507/2018, onde se prevê a possibilidade da terceirização de atividades pela administração pública, faz-se necessário que esta autarquia adote estratégias, objetivando otimizar os serviços discriminados, deste modo a adoção da modelagem de terceirização, visa contar com a expertise das empresas que promovem

este tipo de serviços, como também permitir que a CODAU possa atuar com vistas aos níveis táticos e gerenciais de suas atividades, uma vez que atividade propriamente operacional, demanda esforços significativos tanto em insumos, quanto em mão de obra. Nesse contexto, o modelo de terceirização encontra-se implementado e em plena execução desde 2021, tendo proporcionado resultados expressivos e satisfatórios à Autarquia. Assim, revela-se necessária a continuidade desse modelo, mediante a realização de novo procedimento licitatório, a fim de assegurar a manutenção da eficiência e da qualidade dos serviços prestados.

2.3. DOS DESAFIOS RELACIONADOS A MÃO DE OBRA

2.3.1. Atualmente o quadro de profissionais que dispõe esta autarquia encontra-se diminuto, agravante ainda na prestação dos serviços de leituras de hidrômetros é a atual faixa etária dos leituristas desta CODAU que é elevada. Considerando a natureza das atividades realizadas por estes servidores, que demandam prioritariamente esforço físico, somado ao constante e acelerado processo de expansão urbana deste município, exige-se um desempenho/produtividade diária cada vez maior, cenário vai na contramão das limitações físicas impostas pela idade e anos longevidade laboral do servidor público, com conseqüente crescimento exponencial do absenteísmo. Haja vista que a equipe terceirizada tende a menor suscetibilidade de ausência de funcionários, mesmo diante de situações pontuais como licenças médicas, afastamentos, gozo de férias, faltas, greves, dispondo a iniciativa privada maior e melhor celeridade para reposição imediata da mão de obra, sem os inconvenientes procedimentais e burocráticos dos setores públicos, além da capacitação através de treinamentos e preparações imediatas da mão de obra necessária para o exercício das atividades.

3. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E QUANTIDADE DE INSTALAÇÕES HIDROMETRADAS

3.1. Os serviços deverão ser prestados nos diversos logradouros da área urbana deste município de Uberaba, onde na área urbana encontram-se 130.377 (cento e trinta mil trezentas e setenta e sete) ligações ativas, dados de março de 2026.

3.2. Deverão ser promovidas as leituras também nos distritos e bairros municipais do município, onde se encontram aproximadamente 1.250 (mil duzentos e cinquenta) hidrômetros.

3.3. Os distritos e bairros rurais do município de Uberaba e sua **distância aproximada** do perímetro urbano são:

3.3.1. SANTA ROSA – 19 KM

3.3.2. SERRINHA – 25 KM

3.3.3. PALESTINA – 50 KM

3.3.4. DISTRITO DA BAIXA – 27 KM

3.3.5. CAPELINHA DO BARREIRO – 25 KM

3.3.6. PEIRÓPOLIS – 15 KM

3.3.7. PONTE ALTA – 30 KM

3.4. Os quantitativos de hidrômetros para as medições podem sofrer alterações durante a vigência do contrato, haja vista comportamento de expansão ou retração urbana, culminando na instalação de novas ligações ou redução do parque de hidrômetros já estabelecido.

4. MÃO DE OBRA

4.1. A contratada deverá dispor de mão de obra qualificada para as execuções dos serviços objeto deste Termo de Referência, devendo contar com no mínimo 20 (vinte) leituristas e 01 (um) supervisor, ficando estabelecida a quantidade máxima de até 600 (leituras) diárias, para cada leiturista.

4.1.1. A definição dos quantitativos mínimos da equipe de leituristas, bem como a definição dos quantitativos máximos de produção diária de leituras por profissional, tem como **primazia qualidade dos serviços a serem prestados aos munícipes/usuários e ao CODAU;** Para a definição destes parâmetros foram levadas em conta características dos materiais transportados pelos leituristas, a geografia das regiões a serem cobertas pelos serviços; condições humanas (fisiológicas, emocionais) envolvidas no exercício diário e contínuo da atividade; condições ambientais (intempéries climáticas), situações tais como chuvas, sol excessivo. Foi considerado ainda o potencial absenteísmo dos colaboradores da contratada, férias, além é claro da expertise desta CODAU na realização das atividades, com o levantamento de dados operacionais, pelo Departamento de medição e receita.

4.1.2. Outro fator levantado para a definição do parâmetro mínimo, dos quantitativos de leituristas envolvidos nas atividades, diz respeito aos bairros rurais e distritos, onde a necessidade de deslocamento em distâncias maiores, implica diretamente na redução da produtividade média.

4.1.3. A contratada poderá durante a vigência do contrato, solicitar a redução das equipes previstas neste termo de referência, mediante apresentação de plano de ação detalhado, visando aumento da produtividade dos seus leituristas, garantida a performance e qualidade dos serviços prestados, sendo que o plano de ação **ficará sujeito à aprovação da diretoria financeira e comercial e ou preposto por ela.**

4.1.4. A possibilidade de redução de quantitativos mínimos de profissionais envolvidos nos processos versa da evolução tecnológica, desenvolvimento de soluções logísticas nas atividades, conhecimento e experiência da licitante das particularidades do município, além de outros fatores técnicos/gerenciais, capazes de otimizar processos e por conseguinte aumentar a produtividade, bem como a performance dos serviços prestados.

4.2. Durante o prazo de vigência contratual firmado, a **CONTRATADA deverá contar com 01 (um) supervisor**, o qual será responsável pela articulação entre a gestão desta CODAU e os leituristas, cabendo a estes a resolução de ocorrências, a coordenação e supervisão do trabalho dos demais, realizar conferências, garantir que os serviços sejam executados em conformidade com o contrato a ser celebrado.

4.2.1. A Administração da CODAU poderá, a qualquer tempo, mediante justificativa formal e fundamentada, solicitar a substituição do supervisor designado pela CONTRATADA, caso verifique desempenho insatisfatório, conduta incompatível com as atribuições exercidas, descumprimento contratual, deficiência na coordenação das equipes, falhas reiteradas na supervisão dos serviços ou qualquer situação que comprometa a eficiência, a regularidade ou a adequada execução contratual, nos termos dos princípios previstos no artigo 37 da Constituição Federal.

§1º A solicitação de substituição deverá ser atendida pela CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da notificação formal, salvo prazo diverso devidamente justificado e aceito pela Administração.

§2º A substituição do supervisor não implicará qualquer ônus adicional à CODAU, permanecendo a CONTRATADA integralmente responsável pela adequada execução dos serviços contratados.

4.3. DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL:

4.3.1. do Leiturista

- a) Ensino Médio Completo;
- b) Habilidade para interpretação de dados;
- c) Habilidades para operação de smartphones e impressoras portáteis;
- d) Conhecimentos básicos de informática;
- e) Aprovação em exame médico ocupacional;
- f) Habilidade para relacionamento com o usuário;
- g) Capacidade para percepção de possíveis erros nas faturas;
- h) Ausência de antecedentes que possam comprometer a idoneidade e a boa execução contratual;
- i) Preferencialmente habilitado.

4.3.2. do Supervisor

- a) Ensino superior completo, preferencialmente com formação em áreas correlatas à gestão e/ou administração;
- b) Experiência comprovada em coordenação de equipes operacionais, preferencialmente no segmento de leitura e medição de consumo ou serviços públicos correlatos;
- c) Conhecimento em sistemas informatizados de gestão de ordens de serviço e leitura, bem como hardwares envolvidos na operação;
- d) Capacidade de liderança, organização, comunicação e resolução de conflitos;
- e) Ausência de antecedentes que possam comprometer a idoneidade e a boa execução contratual;
- f) Possuir habilitação;
- g) Habilidade para interpretação de dados;
- h) Aprovação em exame médico ocupacional;
- i) Habilidade para relacionamento com o usuário;
- j) Capacidade para percepção de possíveis erros nas faturas.

4.4. DO PERFIL PROFISSIONAL:

4.4.1. Habilidade no atendimento ao público, com boa dicção, desenvoltura, clareza, formalidade e objetividade ao se expressar, dinâmica, iniciativa, habilidade no relacionamento interpessoal, boa expressão.

4.4.2. Capacidade de se relacionar com pessoas e grupos, por meio de atitudes empáticas e profissionais, agindo com disciplina e urbanidade, mesmo diante de situações conflituosas e adversas.

4.4.3 Responsabilidade, formalidade e postura ética.

4.4.4. Comprovação de capacidade técnico-operacional para análise e interpretação das faturas emitidas, com aptidão para identificar eventuais inconsistências técnicas ou formais nos documentos, proceder à retenção preventiva quando cabível e encaminhar, de forma fundamentada, aos responsáveis técnicos do setor competente, para fins de verificação, retificação e correção.

5. ESCOPO DOS SERVIÇOS

5.1. As leituras dos medidores dos consumos dos hidrômetros, com as emissões simultâneas e repasses imediatos das contas de consumos e comunicados, deverão ser efetuadas diariamente, **obedecendo ao cronograma e planejamento das leituras, estabelecido pela CODAU.**

5.1.1. As leituras promovidas pela contratada não poderão ocorrer sobre nenhuma hipótese em períodos inferiores a 27 (vinte e sete) dias de consumo, nem superiores a 33 (trinta e três) dias.

5.1.1.1. O eventual descumprimento da norma anteriormente estabelecida poderá ensejar a aplicação de sanções administrativas, desde que caracterizada culpa exclusiva da empresa CONTRATADA, nos termos do arcabouço regulatório da ARISB-MG, em especial da Normativa ARISB-MG nº 132, de 08 de setembro de 2020, notadamente em seu art. 43.

5.2. Os leituristas deverão promover a leitura informatizada de hidrômetros através de aparelho tipo smartphone, munidos de aplicativo fornecido pela CODAU, com emissão através de impressora portátil e entrega imediata da fatura. Através do aplicativo os leituristas terão acesso a informações acerca dos imóveis onde serão realizadas as leituras nos hidrômetros, dentre elas constará o número do hidrômetro, localização do Hidrômetro, número do identificador, economias do imóvel, ciclo, rota e outras pertinentes a execução do serviço.

5.2.1. O aplicativo bem como todo o sistema utilizado durante as atividades das leituras é desenvolvido pela empresa.

5.2.2. A contratante poderá promover alterações nos sistemas informatizados de leitura, mediante comunicação prévia à contratada, desde que impacte na operação dos serviços, objetivando o aprimoramento dos processos e ganho operacional.

5.3. Previamente ao início da execução dos serviços, os leituristas deverão proceder à devida identificação funcional perante os usuários, no momento da aproximação aos imóveis objeto da

leitura, de modo a assegurar a transparência, a legitimidade da atuação e a observância dos princípios da boa-fé e da segurança.

5.4. Confirmar o imóvel através das informações no aplicativo mobile, disponibilizado no smartphone.

5.4.1. Em casos de dúvida a confirmação poderá ser realizada através do número do hidrômetro.

5.5. Em último caso, não sendo possível a realização da leitura, deverá ser informado o código da ocorrência correspondente, bem como todas as demais irregularidades identificadas nas unidades consumidoras, através de códigos, os quais indicarão as seguintes situações:

- a) Casa fechada;
- b) Leitura impedida pela presença de cães;
- c) Material impedindo a leitura;
- d) Hidrômetro não localizado;
- e) Hidrômetro embaçado;
- f) Ligação ativa sem hidrômetro;
- g) Hidrômetro avariado, parado ou com vazamento;
- h) Hidrômetro virado;
- i) Endereço não localizado;

5.6. No mesmo sentido, sendo possível a realização da leitura, deverão estar disponíveis códigos informativos que possibilitem ao leiturista registrar ocorrências aptas a ensejar a abertura de Ordem de Serviço, permitindo à Autarquia a identificação de situações em desconformidade com os padrões e procedimentos institucionais, quais sejam:

- a) Sem condições de identificar o número do chassi;
- b) Hidrômetro mal posicionado;
- c) Verificação número economias e tipo de categoria;
- d) Ligação cortada com consumo;
- e) Substituição de Hidrômetro;

f) Hidrômetro não lacrado.

5.7. Após a realização da leitura, nos casos em que os valores apurados se encontrarem fora da média de consumo, a conta deverá ficar retida para análise.

5.8. Nas situações nas quais verificar-se que ocorreu adulteração do hidrômetro, danos diversos ou outras situações as quais não seja possível proceder de forma apropriada a leitura, deverá ser informada a ocorrência adequada ao fato.

5.9. Após o registro da leitura deverá ser realizada a impressão simultânea da fatura/boleto, que **deverá ser entregue preferencialmente em mão ou nas caixas de correio dos municípios**, quando não for possível deverá ser informado em campo próprio do sistema o código que disciplina o local da entrega, sendo estes:

- a) Na abertura do portão/grade;
- b) Debaixo da porta;
- c) Debaixo do portão;
- d) Caixa do hidrômetro;
- e) Sem condições (presença de cães, construções, terrenos baldios);
- f) Conta retida para análise;
- g) Consumidor recusou o recebimento da fatura.

5.10. Sob hipótese alguma será admitido aos leituristas da CONTRATADA, lançarem as contas de consumos de água, em lugares inadequados e desprotegidos dos imóveis, devendo primeiro, tentar repassar as contas diretamente ao usuário e, verificando essa impossibilidade, deixarem as contas em locais visíveis aos usuários e devidamente protegida.

5.11. Os leituristas deverão sempre após a impressão da fatura, realizar a conferência, garantindo a conformidade da impressão, existência de todas as informações necessárias, qualidade do código de barras para o pagamento, existência de manchas, borrões ou outros que tornem a fatura inaproveitável.

5.11.1. A atenção do leiturista não deve ser restrita a estética da impressão, os dados, devem também ser avaliados, principalmente os valores impressos, que indiquem irregularidades, por exemplo, uma residência simples com uma fatura acima de dez mil reais.

5.12. As leituras não realizadas, através de ocorrências impeditivas, mesmo as justificadas, não serão pagas pela CODAU.

5.13. Contas retidas como de **ORGÃOS PÚBLICOS**, serão emitidas posteriormente, cujas faturas, serão entregues de forma agrupada pela **SEÇÃO DE MEDIÇÃO E RECEITA** desta CODAU.

5.14. As contas cujas entregas não foram possíveis por motivos impeditivos, deverão ser devolvidas diariamente ao Departamento de Medições e Receitas, informando sempre o fato ocorrido no local.

5.15. Deverá a CONTRATADA, por intermédio de solicitação da CODAU, em conjunto com as contas de consumo de água e esgoto, proceder a entrega de informes, comunicados e/ou notificações de interesse da Autarquia, limitado a uma folha tamanho A-4, por imóvel, por mês ou ainda, no momento da leitura, dependendo da situação encontrada, os coletores poderão imprimir comunicados diversos, sem que represente custo adicional para a CODAU;

5.16. Além das impressões das faturas/boletos de consumo, o contratado deverá promover a impressão e entrega dos seguintes documentos relativos ao processo de leitura/medição sem custas adicionais a CODAU:

- a) Declaração anual de quitação de débitos conforme previsto na Lei nº 12.007/2009.
- b) Impressão de contas somente com parcelas de contrato de quitação de débitos, para os casos em que água do local está cortada.
- c) Avisos de débitos aos clientes que possuem duas ou mais faturas em atraso.
- d) Avisos de recadastramento dos aposentados.
- e) Notificação consumo incompatível;
- f) Aviso de substituição de hidrômetro;
- g) Aviso de Atualização Cadastral;

- h) Cancelamento Tarifa Social;
- i) Aviso Resíduos sólidos;
- j) Comunicado de alto consumo;

5.18.5. Os avisos de débitos e demais comunicados e notificações são impressos anexo à fatura/boleto, cujas dimensões e características dos papéis são as mesmas. Para levantamentos de custos aos potenciais participantes do certame, atualmente cerca de 18% (dezoito por cento) refere-se a emissão destes comunicados.

5.19. As atividades de programação de rotas ficarão sob responsabilidade da CODAU. O descarregamento dos dados é uma responsabilidade do Leiturista, em campo, via smartphone, conectados à rede de dados móveis ou solução alternativa para acesso à internet, através de pastas contendo 25 ligações, por pasta.

5.19.1. A presença do supervisor é indispensável para fins de esclarecimentos, verificação de inconformidades e instruções que se fizerem necessárias, por parte do Departamento de Medição e Receita, durante a execução das rotas de leituras.

5.19.2. Todo o serviço executado em campo é também gravado em um backup, a manutenção do backup diário, bem como da ficha impressa por pasta é exigida por um período de 30 (trinta) dias, sendo passível de sanção, caso o descarte ocorra antes do prazo definido.

5.20. Toda a infraestrutura de Tecnologia da informação para o carregamento e descarregamento de dados, caberá à CONTRATADA.

5.21. Fica a cargo da CONTRATADA a definição da estratégia logística, especialmente no que diz respeito às leituras nos bairros mais afastados, distritos, áreas rurais, podendo a mesma optar pelo uso de veículos próprios, transporte de terceiros, transporte público, outros, desde que a forma de transporte respeite as normativas legais que o regulam, ficando a contratada responsável por todo e qualquer ônus relacionado ao transporte dos colaboradores, bem como por quaisquer acidentes, que possam vir a sofrer seus colaboradores, isentando portanto a CODAU de qualquer responsabilidade ou despesa.

5.22. Os Smartphones, deverão possuir conexão com internet, com a finalidade de promover em tempo real o descarregamento das leituras promovidas (upload de dados) no sistema “EOS system”, através do aplicativo disponibilizado pela referida empresa.

5.22.1. Para a impressão do QRCode do PIX, existe uma API que se comunica com o Banco Central para a disponibilização de parte do Código. Para a emissão da Nota Fiscal, existe uma API que comunica com a Receita Federal, para estes dois processos é imprescindível a conexão, durante todo o expediente, com a internet. Não é opção do leiturista trabalhar em modo avião, sob pena de sanção, caso a CODAU constate tal prática.

5.23. Para toda **leitura e ocorrência** realizada, o sistema exige pelo menos uma foto evidenciando a leitura/ocorrência aferida pelo leiturista. A foto deve seguir padrões mínimos de qualidade, sendo: nitidez, enquadramento, foco, com legibilidade dos números do hidrômetro (chassi e relojoaria), sob pena de sanção, caso a CODAU constate irregularidades.

5.24. Os equipamentos (smartphones) deverão dispor de sistema de monitoramento de localização (GPS), a qual deverá permanecer sempre ativa no exercício das atividades, permitindo deste modo o monitoramento dos locais onde os serviços estão sendo prestados pelo Departamento de medição e receitas desta CODAU.

6. HORÁRIOS PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. Os serviços de leitura/ emissão e entrega de contas e comunicados, deverão ser efetuados pelos colaboradores da CONTRATADA, de segunda a sábado, no período entre 6h e 18h de segunda a sexta, e aos sábados das 07h às 12h, verificadas todas as particularidades descritas no escopo de serviços.

6.2. Eventualmente a CONTRATADA poderá ser solicitada a prestar esses serviços, em dias e horários diversos dos indicados, mediante solicitação expressa e motivada da CODAU.

6.3. A contratada poderá solicitar dilatação/alteração do prazo da jornada laboral, para prestação dos serviços ficando a critério da Diretoria Financeira e Comercial/ Departamento de medição e receita, ou preposto a aceitabilidade.

7. DAS FATURAS DE CONSUMO

7.1. O formulário padrão para as impressões das faturas de consumo de água e esgoto serão fornecidos pela CONTRATANTE, acompanhados de “layout” a ser desenvolvido e também fornecido pela CONTRATANTE, atendendo às exigências e especificações mínimas obrigatórias, sendo que, depois de realizadas as impressões, se manterem integralmente legíveis e em perfeitos estados de conservação, por um período mínimo de 5 (cinco) anos.

7.1.2. O “layout” da conta poderá sofrer alteração a qualquer momento, devendo a CODAU, neste caso, comunicar a alteração para a CONTRATADA, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

7.2. As faturas/boleto de consumo deverão possuir códigos de barra por emissão de boleto bancário e QRCode PIX e NFAs, cuja qualidade da impressão deverá ser satisfatória, facilitando a leitura pelas instituições financeiras no momento do pagamento.

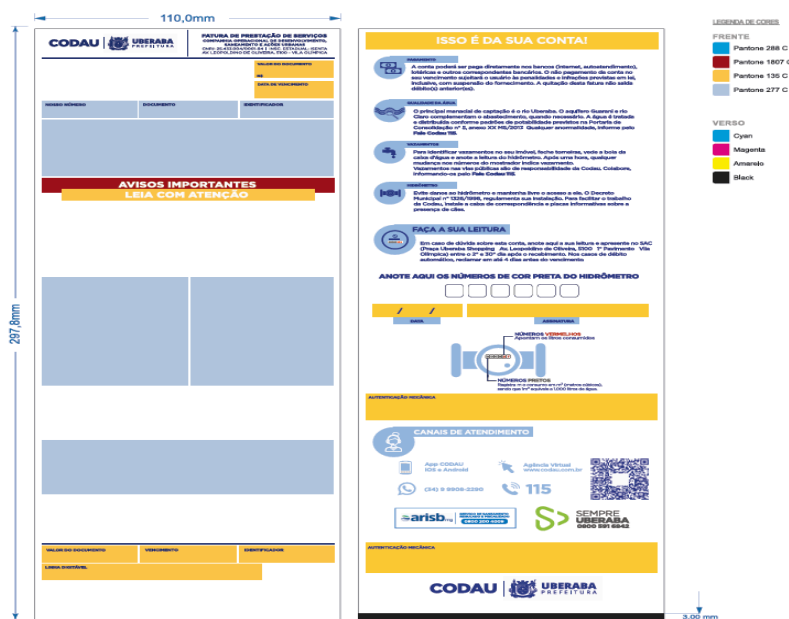
7.3. As faturas de consumo deverão conter no mínimo as seguintes informações:

- a) Endereço completo;
- b) Identificador;
- c) Competência;
- d) Exercício relativo a fatura;
- e) Data da leitura atual;
- f) Data da leitura anterior;
- g) Data do vencimento da fatura;
- h) Leitura anterior em m³;
- i) Leitura atual em m³;
- j) Número do medidor;
- k) Consumo em m³;

- l) Valor total da conta;
- m) Quantidade de economias;
- n) Tipos de categorias: residencial, comercial, industrial e pública;
- o) Dados da nota fiscal;
- p) Dados de composição
- q) Mensagens para os usuários.
- r) Impressão de comunicados diversos junto à emissão da conta.

7.4. As dimensões das faturas de consumo são de 111(mm) de largura x 432 (mm) de comprimento;

7.5. Layout atualmente adotado:



8. DOS INSUMOS

8.1. SMARTPHONES PARA A COLETA DE DADOS:

- a) Sistema Operacional Android:14 ou 15;
- b) Armazenamento (ROM): de 128 a 256 GB;
- c) Memória RAM:4 a 8 GB;

- d) Processador: de 2x2.2GHz córtex A76 a 2x2.4GHz cortes A78;
- e) Tamanho da tela: de 6,5 a 6,7;
- f) Bateria: 5000 mAh
- g) Sensores: Leitor de impressão digital, acelerômetro, sensor de proximidade, sensor de luz ambiente;
- h) Câmera: 50Mp+5Mp+2Mp Flash: LED
- i) Conectividade: Bandas 2G,3G,4G e 5G
- j) Bluetooth®: Type-C 2.0,
- k) Wi-fi: 5.3 com A2DP/LE
- l) Serviços de Localização: GPS, AGPS, GLONASS, Galileo
- m) Cartão SIM: Nano SIM (4FF), Entrada do Chip 1/Chip 2 ou SD Card (Híbrido)

8.1.1. Atualmente encontra-se homologado o modelo **A15**, da empresa Samsung. Caso a contratada opte pela utilização de equipamento diverso, este deverá atender, no mínimo, às especificações técnicas estabelecidas. Nessa hipótese, será obrigatória a apresentação prévia de uma unidade para testes e validação, a fim de obtenção de homologação formal, como condição indispensável para a assinatura da ordem de serviço e o início da execução das atividades.

8.2. IMPRESSORAS TÉRMICAS

8.2.1. Desempenho de Impressão

- **Método:** Térmica Direta.
- **Velocidade Máxima:** Até 5 ips (127 mm/s).
- **Resolução:** 203 dpi (padrão).
- **Largura de Impressão:** Até 104 mm.
- **Memória:** 128 MB SDRAM / 256 MB Flash.

8.2.2. Mídia (Papel/Etiqueta)

- **Largura da Mídia:** 50 a 112 mm.
- **Diâmetro do Rolo:** Até 66 mm.
- **Tipos Suportados:** Etiquetas com liner (comum) e linerless (opcional); sensores de GAP e Black Mark.

8.2.3. Conectividade e Interface

- **Padrão:** USB 2.0 e Serial (RS232).
- **Sem fio (Opcionais):** Bluetooth V5.0 e WLAN Dual-band (2.4GHz e 5GHz).
- **Compatibilidade:** Android, iOS e Windows.
- **Linguagens:** SLCS, BPL-Z™ (Zebra), BPL-C™ e CPCL.

8.2.4. Características Físicas e Durabilidade

- **Display:** LCD colorido TFT (IPS) de 240 x 320 pixels.
- **Resistência:** Quedas de até 2,1 metros e classificação **IP54** (proteção contra poeira e água).
- **Bateria:** Inteligente de 6800 mAh com carregamento via **USB-C**.
- **Peso:** Aproximadamente 1,1 kg (com bateria).

8.2.5. Atualmente encontra-se homologado as impressoras Zebra 420 e 520 e Bixolon XM7 40. Caso a contratada opte pela utilização de equipamento diverso, este deverá atender, no mínimo, às especificações técnicas estabelecidas. Nessa hipótese, será obrigatória a apresentação prévia de uma unidade para testes e validação, a fim de obtenção de homologação formal, como condição indispensável para a assinatura da ordem de serviço e o início da execução das atividades.

8.3. CONECTIVIDADE, TRANSMISSÃO DE DADOS E EMISSÃO ONLINE DE FATURAS/BOLETOS

8.3.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar, às suas expensas, todos os equipamentos, dispositivos, infraestrutura, planos de dados, insumos, serviços de telecomunicação, suporte técnico e soluções tecnológicas necessárias à plena execução dos serviços de leitura informatizada, transmissão de dados, emissão simultânea e entrega das faturas/boletos aos usuários da CODAU.

8.3.2. A conectividade deverá permitir a comunicação adequada, estável e segura dos equipamentos utilizados em campo com os sistemas operacionais indicados pela CODAU,

inclusive aqueles necessários à emissão das faturas, boletos bancários, QR Code PIX, notas fiscais, registros de leitura, ocorrências, fotografias, geolocalização e demais dados vinculados à execução contratual.

8.3.3. Considerando a adoção de solução tecnológica de emissão de faturas por meio de boletos bancários, inclusive com utilização de tecnologia disponibilizada por instituição financeira, a exemplo do BB Pay/Banco do Brasil ou outra solução que venha a ser adotada pela CODAU, a CONTRATADA deverá assegurar conexão apta à comunicação com os servidores, APIs, aplicações ou ambientes tecnológicos necessários à geração, validação, transmissão e impressão das faturas/boletos em campo.

8.3.4. A CONTRATADA deverá adotar solução de conectividade primária capaz de atender, de forma contínua e eficiente, todo o território operacional abrangido pelo contrato, incluindo área urbana, distritos, bairros rurais e demais localidades do Município de Uberaba-MG atendidas pela CODAU.

8.3.5. A solução de conectividade primária deverá contemplar, preferencialmente, tecnologia por chip multioperadora ou solução equivalente que permita a utilização da rede de melhor sinal disponível no local, com alternância entre operadoras, de modo a reduzir riscos de indisponibilidade, instabilidade ou interrupção da transmissão de dados operacionais.

8.3.6. Não será considerada suficiente, para fins de atendimento da obrigação contratual, a adoção de solução dependente de uma única operadora de telefonia móvel, salvo se a CONTRATADA demonstrar, de forma técnica e previamente aceita pela CODAU, que a solução proposta assegura cobertura, estabilidade e disponibilidade compatíveis com a execução integral do objeto.

8.3.7. A CONTRATADA deverá dispor de solução alternativa e complementar de conectividade para atendimento das áreas com ausência, instabilidade ou insuficiência de cobertura por redes móveis convencionais, especialmente em zonas de sombra, distritos, bairros rurais, áreas periféricas ou locais em que a emissão online das faturas/boletos possa ser prejudicada.

8.3.8. A solução alternativa poderá contemplar internet via satélite, inclusive por tecnologia de baixa órbita, sistema de rádio, antenas externas, roteadores móveis, equipamentos embarcados, pontos móveis de apoio, ou outra solução tecnicamente equivalente, desde que apta a garantir a continuidade operacional, a transmissão dos dados e a emissão das faturas/boletos nos padrões exigidos pela CODAU.

8.3.9. A referência a tecnologias de conectividade via satélite, inclusive do tipo Starlink ou equivalente, possui caráter funcional e exemplificativo, não constituindo indicação de marca, modelo ou fornecedor exclusivo, sendo admitidas quaisquer soluções tecnológicas que comprovadamente atendam aos requisitos de desempenho, estabilidade, cobertura, segurança e continuidade definidos neste Termo de Referência.

8.3.10. Antes do início da execução contratual, a CONTRATADA deverá apresentar à CODAU Plano Formal de Conectividade e Contingência Tecnológica, contendo, no mínimo:

- I. descrição da solução de conectividade primária a ser utilizada;
- II. descrição da solução alternativa de conectividade para zonas de sombra;
- III. Indicação das operadoras, tecnologias, equipamentos, planos de dados e eventuais links satelitais ou equivalentes;
- IV. Metodologia de acionamento da solução de contingência;
- V. Identificação das rotas, distritos, bairros rurais ou regiões de maior risco de instabilidade de sinal;
- VI. Estratégia de atendimento simultâneo das equipes em campo;
- VII. Procedimentos em caso de indisponibilidade de conexão no momento da leitura;
- VIII. Responsáveis técnicos ou operacionais pelo suporte à conectividade;
- IX. Forma de registro, comprovação e comunicação das falhas;
- X. Medidas de segurança da informação e proteção dos dados transmitidos.

8.3.11. A aprovação do Plano Formal de Conectividade e Contingência Tecnológica pela CODAU não afastará a responsabilidade integral da CONTRATADA pela eficiência da solução adotada, tampouco impedirá a exigência de ajustes, complementações ou substituições sempre que constatada insuficiência operacional.

8.3.12. A CODAU poderá exigir, previamente ao início da execução dos serviços, a realização de testes operacionais assistidos da solução de conectividade apresentada pela CONTRATADA, em amostra de rotas urbanas, distritos, bairros rurais e localidades com histórico ou risco de instabilidade de sinal.

8.3.13. Caso os testes operacionais demonstrem insuficiência da solução apresentada, a CONTRATADA deverá promover, às suas expensas, as adequações necessárias, no prazo fixado pela CODAU, sem que isso gere direito a reequilíbrio econômico-financeiro, prorrogação automática de prazos ou qualquer ônus adicional à Administração.

8.3.14. Durante a execução dos serviços, todos os smartphones, coletores ou equipamentos utilizados em campo deverão permanecer com conexão de dados ativa, GPS habilitado e aplicativos operacionais em funcionamento, sendo vedada a utilização em “modo avião”, a desativação injustificada da internet, a desativação do GPS ou qualquer prática que comprometa a transmissão dos dados, a rastreabilidade da operação ou a emissão regular das faturas/boletos.

8.3.15. A CONTRATADA deverá assegurar disponibilidade mínima mensal de 95% da conectividade utilizada para transmissão de dados operacionais, considerada a totalidade do período de execução mensal dos serviços, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior devidamente comprovadas, comunicadas tempestivamente à CODAU e formalmente aceitas pela fiscalização contratual.

8.3.16. Além da disponibilidade mínima prevista no item anterior, a CONTRATADA deverá assegurar que, no mínimo, 99% dos uploads de leituras, ocorrências, imagens, dados de geolocalização e demais registros operacionais sejam concluídos no mesmo dia da execução dos serviços, salvo justificativa técnica formalmente aceita pela CODAU.

8.3.17. Toda indisponibilidade de conexão que possa comprometer a emissão de faturas/boletos, a transmissão de dados ou a continuidade dos serviços deverá ser comunicada imediatamente à CODAU, com indicação, no mínimo:

- I. da rota, bairro, distrito ou localidade afetada;
- II. do horário de início da falha;
- III. da quantidade estimada de leituras ou faturas impactadas;
- IV. da causa provável da indisponibilidade;
- V. da solução de contingência adotada;
- VI. do prazo estimado para normalização;
- VII. das medidas preventivas para evitar recorrência.

8.3.18. A ocorrência de falhas reiteradas de conectividade, especialmente quando relacionadas à ausência de solução adequada para zonas de sombra ou à insuficiência da infraestrutura disponibilizada pela CONTRATADA, poderá ensejar glosas, aplicação de penalidades contratuais, determinação de substituição ou reforço da solução tecnológica e demais providências previstas no contrato e na legislação vigente.

8.3.19. A falha na infraestrutura tecnológica, inclusive de internet móvel, internet via satélite ou solução equivalente, não exime a CONTRATADA da responsabilidade pela execução regular dos serviços, sendo vedada a paralisação injustificada das atividades ou a transferência do risco operacional à CODAU.

8.3.20. A emissão de faturas por meio alternativo, inclusive mediante utilização do sistema Netuno ou impressão nas dependências da CODAU, somente será admitida como medida excepcional de contingência, quando autorizada ou determinada pela fiscalização contratual, não podendo ser utilizada como rotina operacional substitutiva da emissão simultânea em campo.

8.3.21. Na hipótese de emissão excepcional de faturas nas dependências da CODAU, em razão de falha de conectividade, indisponibilidade tecnológica ou outra ocorrência imputável à CONTRATADA, caberá à CONTRATADA, sem ônus adicional à CODAU:

- I. retirar as faturas junto à CODAU por intermédio do supervisor ou preposto designado;
- II. Organizar a distribuição por rota, bairro, distrito ou localidade;
- III. Entregar as faturas nos respectivos imóveis no prazo máximo de 1 dia útil após sua disponibilização;

IV. comprovar a entrega por meio de relatório, registro de ocorrência, geolocalização, fotografia ou outro meio definido pela fiscalização;

V. suportar todos os custos logísticos, operacionais, trabalhistas, de transporte e administrativos decorrentes da contingência.

8.3.22. A utilização da contingência prevista nos itens anteriores não afastará a apuração de eventual descumprimento contratual, especialmente quando constatado que a falha decorreu de insuficiência da solução de conectividade, ausência de redundância, falta de manutenção, inexistência de plano de contingência efetivo ou omissão da CONTRATADA.

8.3.23. A CONTRATADA deverá manter registros, logs, relatórios ou evidências técnicas que permitam à fiscalização verificar a disponibilidade da conexão, os horários de transmissão, os uploads realizados, as falhas ocorridas, as tentativas de retransmissão, o acionamento da contingência e a normalização dos serviços.

8.3.24. A CONTRATADA deverá apresentar, sempre que solicitado pela CODAU, relatório de conectividade contendo informações sobre disponibilidade, rotas impactadas, falhas registradas, providências adotadas, equipamentos substituídos, uso da solução alternativa e eventuais melhorias implementadas.

8.3.25. A CONTRATADA deverá adotar medidas de redundância, integridade, rastreabilidade e segurança da informação compatíveis com a criticidade dos serviços, incluindo, no mínimo:

I. utilização de conexões protegidas e autenticadas;

II. vedação ao uso de redes públicas abertas ou não controladas, salvo autorização expressa da CODAU;

III. backup periódico dos dados coletados;

IV. controle de acesso aos equipamentos, aplicativos, sistemas e credenciais;

V. proteção contra perda, extravio, acesso indevido ou uso irregular dos dados;

VI. observância à Lei Geral de Proteção de Dados — LGPD e às diretrizes de segurança da informação aplicáveis à Administração Pública.

8.3.26. Todos os custos relacionados à contratação de planos de dados, chips, equipamentos, roteadores, antenas, aparelhos de internet via satélite ou equivalentes, mensalidades, instalação, manutenção, substituição, suporte técnico, deslocamentos, contingências e demais despesas necessárias ao atendimento deste item serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo à CODAU qualquer ônus adicional.

8.3.27. As obrigações previstas neste tópico deverão ser consideradas pela licitante na formulação de sua proposta e na composição de seus custos, especialmente no campo relativo a insumos, equipamentos, internet móvel, conectividade alternativa, suporte tecnológico, logística e contingência operacional.

8.4. BOBINAS PARA IMPRESSÃO DAS FATURAS

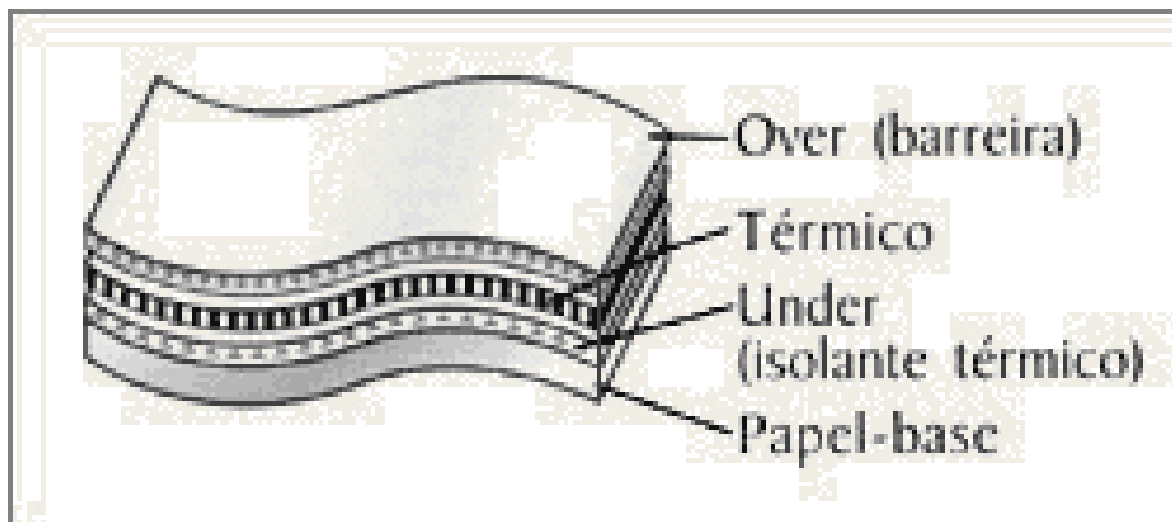
8.4.1. Gramatura do papel revestido: 75 g/m².

8.4.2. Papel branco termo sensível com revestimento "OVERCOATING" (Barreira protetora) para proteção contra água, álcool, óleo, solventes e irradiação ultravioleta, tipo TERMOTICKET 75 - VCP; Vida útil do papel antes da impressão: 10 anos; Durabilidade do papel depois de sensibilizado deverá ser de 5 (cinco) anos (Estabilidade da Imagem), conforme exigência da Receita Federal; Espessura do papel: 0,075mm; Umidade: 5,4 - 7,6 %.

8.4.3. Usos finais Adequados, Impressoras térmicas para impressão de conta pública.

8.3.4. Papel termo reativo da categoria ticket, com alto peso de revestimento térmico, produzida a partir da composição de celulose branqueada de fibras curtas, cujas principais características são alta estabilidade e sensibilidade de imagem, printabilidade e revestimento top coating com proteção contra água, solventes e óleos.

8.4.5. Estrutura básica:



8.4.6. Vida útil do Produto: Dez anos antes do uso.

8.4.7. Garantia de Imagem (Condições Ideais): Sete anos, desde que o papel seja armazenado a 20°C, 60% de UR, sem exposição direta a luz ultravioleta, fluorescente e solar, sem contato com produtos químicos, solventes e plastificantes, principalmente o PVC.

8.4.8. Tipo de Pré-impressão Adequado: Offset UV e Flexografia. As tintas utilizadas devem apresentar resistência térmica para evitar desprendimento de tinta no cabeçote impressor, o que pode gerar desgastes prematuros do equipamento.

8.4.9. Sistema de Embalagens: Bobinas embaladas separadamente preferencialmente em papel Kraft laminado com Polietileno.

8.4.10. Condições de Armazenagem: Manter o produto embalado em local seco e ao abrigo da luz antes e após o uso, a uma temperatura máxima de 38°C, evitando contato com PVC ou produtos químicos. Recomenda-se manter o produto protegido das condições ambientais em todas as fases do processo.

8.4.11. Manuseio: Manusear com equipamentos adequados, preferencialmente Clamp, evitando impactos e atritos.

8.4.12. Tinta para pré-impressão, Para OFF SET com secagem UV:

- a) Tinta: Sicura-Deo 565/Sicura Web 861/850, Fabricante: SICPA;
- b) Tinta: Lithocure 200, Fabricante: Akzo Nobel Inks;
- c) Tinta: Linha UVP e JUV, Fabricante: Flint Ink;
- d) Tinta: Uvoflex (Flexocure), Fabricante: Akzo Nobel Inks.

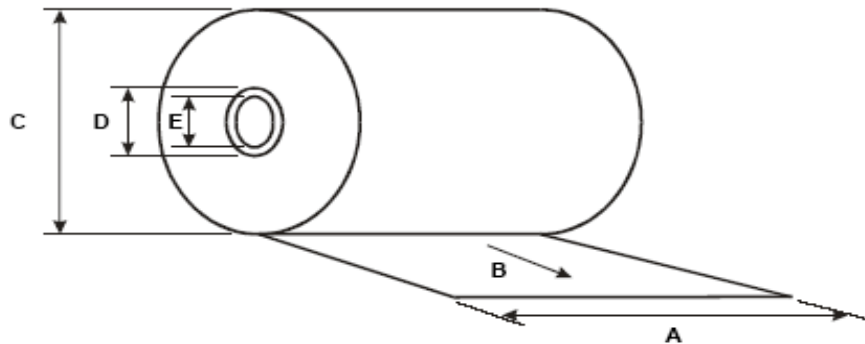
8.4.13. Para Flexografia Base Água:

- a) Tinta: Thermokett HR, Fabricante: Akzo Nobel Inks;
- b) Tinta: Bargoflex 53.1 (Crosslinker 53.41), Fabricante: SICPA;
- c) Tinta: Water-BasedThermalInk, Fabricante: WaterInk Technologies;
- d) Tinta: Ultraking FLX, Fabricante: Basf;
- e) Impressão: Tinta específica para impressão direta com tonalidades de acordo com lay-out, item 7.5 do termo de referência, tanto para frente quanto para verso, até 4 cores.

8.4.13.6. Tarugo/ Tubete

- a) Em PVC Rígido, Diâmetro externo : 24 a 26 mm, Diâmetro interno: 20,0 mm, Comprimento: 104,0 mm;
- b) Em papelão, Diâmetro externo máximo: 24 a 26,0 mm, Diâmetro interno: 20,0 mm, Comprimento: 104,0 mm;

8.4.13.9. Dimensões da bobina



8.4.13.10. Cada bobina deve conter no mínimo 54 contas úteis.

DIM	DESCRIÇÃO	MEDIDAS
A	Largura da bobina (mm.)	111 +/- 0,5 mm.
B	Comprimento linear (Metros)	23,328 +/- 1% M
C	Diâmetro externo máximo da bobina (mm.)	50 +/- 1 mm.
D	Diâmetro externo do tubete (mm.)	25 +/- 1,0 mm.
E	Diâmetro interno do tubete (mm.)	20 +/- 0,5 mm.
F	Número de faturas por bobina	54

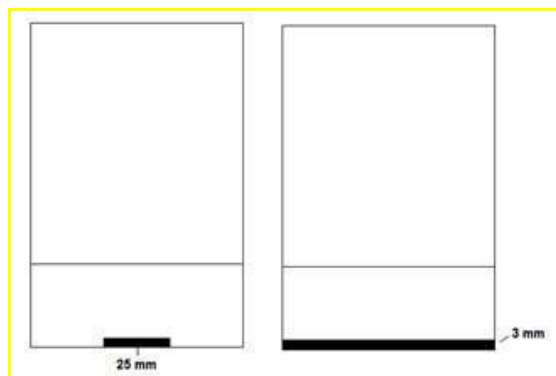
8.4.13.11. Altura da conta: 432,0 mm

8.4.13.12. Separação entre contas por micro serrilha, bem como entre a via do cliente e do Codau.

8.4.13.13. O Black Mark deverá ser impresso na frente e no verso das contas conforme lay-out abaixo.

Frente

Verso



8.4.13.14. Aprisionamento da bobina

8.4.13.15. Bobinas sem aprisionamento no tubete/tarugo: Neste caso, deverão soltar-se livremente ao final, não sendo necessário marca sinalizadora de final de bobina.

8.4.13.16. Embobinamento: Firme, sem folga, livre de emendas, pó e detritos, com lado termo sensível do papel para fora (externo);

8.4.13.17. Embalagem:

8.4.13.17.1. Bobina embalada individualmente com plástico resistente para protegê-las da exposição a qualquer tipo de luminosidade, no transporte e armazenamento.

8.4.13.17.2. Embalagem em caixa de papelão contendo no mínimo 50 (cinquenta), no máximo 100 (cem) bobinas;

8.4.13.17.3. A caixa de papelão deve conter uma etiqueta com: Identificação do Fabricante; Quantidade e conteúdo; Identificação do lote e data de fabricação; Empilhamento Máximo;

8.5.Os descritivos técnicos apontados tem caráter tão somente norteador, e não restritivo aos potenciais participantes, podendo ser ofertados equipamentos/insumos, em características superiores, sendo portanto, definidos como mínimos os parâmetros apontados neste item 8 do termo de referência.

8.5.1. As exigências/especificações mínimas contidas no termo de referência, foram definidas com base na expertise desta CODAU, na execução dos serviços e também, principalmente com o intuito de garantir níveis de performance aceitáveis na prestação dos serviços por parte da contratada, uma vez que qualidade dos equipamentos utilizados no processo, neste caso, versa diretamente na qualidade dos serviços prestados.

8.5.2. Caso a contratada opte pela utilização de equipamento diverso, este deverá atender, no mínimo, às especificações técnicas estabelecidas. Nessa hipótese, será obrigatória a apresentação prévia de uma unidade para testes e validação, a fim de obtenção de homologação formal, como condição indispensável para a assinatura da ordem de serviço e o início da execução das atividades.

8.5.3. A CONTRATADA deverá efetuar a reposição imediata dos equipamentos e bobinas que apresentarem defeito ou que os fiscais de contrato verificarem que não estão mais em condições de uso.

8.5.4. A CONTRATADA deverá adotar políticas de estoque mínimo de bobinas para emissão das faturas, bem como dispor de equipamentos (smartphones e impressoras portáteis reservas), objetivando a efetiva prestação dos serviços deste termo de referência a contento.

8.5.5. Transcorrido o certame, para fins de homologação processual, deverá o licitante vencedor apresentar fichas técnicas das bobinas, smartphones, impressoras, que serão objeto de análise por parte da ATI desta CODAU.

8.5.6. Em caso de oferta, por parte da CONTRATADA, de equipamento diferente dos atualmente homologados, a empresa deverá enviar equipamento teste para:

EOS Organização Sistemas Ltda

Av. Afonso Pena, 2386,

Condomínio Edifício Dolor de Andrade. 2ºAndar, Sala 201

CEP 79002-074 – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

8.5.7. O prazo para apresentação dos equipamentos/insumos, necessários a realização da homologação, será de 5 (cinco) dias úteis, podendo este ser prorrogado, mediante solicitação e justificativas por parte da licitante vencedora.

8.5.8. O prazo para homologação dos equipamentos/insumos, será de 15 (quinze) dias úteis, após a comprovação de envio, podendo este ser prorrogado, mediante solicitação e justificativas por parte da EOS SYSTEMS.

8.5.9. Toda e qualquer alteração de marca/modelo, dos equipamentos/insumos previamente homologados, durante a vigência de contrato, fica sujeita à aprovação da EOS Systems, através da Codau.

9. DA FISCALIZAÇÃO DE FRAUDES

9.1. Com fundamento nos princípios da eficiência, da economicidade e da supremacia do interesse público, a CONTRATADA deverá executar serviços contínuos de fiscalização, detecção e reporte de fraudes, adulterações ou quaisquer intervenções irregulares em hidrômetros e nas instalações pertencentes à CODAU, praticadas por terceiros.

9.2. A fiscalização de fraudes compreenderá, dentre outras atividades:

- I. A inspeção visual das ligações e dos equipamentos de medição;
- II. A identificação de indícios de violação, manipulação ou adulteração de hidrômetros;
- III. O registro detalhado das ocorrências identificadas, com evidências técnicas, fotográficas e georreferenciadas, quando possível;
- IV. A comunicação imediata à CODAU, por meio de sistema ou canal oficial definido, para adoção das providências cabíveis.

9.3. As irregularidades apontadas pela CONTRATADA deverão ser formalmente registradas em relatório técnico circunstanciado, contendo a descrição da ocorrência, sua localização, os elementos de prova coletados e demais informações necessárias à instrução de procedimento administrativo pela CODAU.

9.4. A constatação definitiva da fraude ou irregularidade será de competência exclusiva da CODAU, mediante procedimento administrativo próprio, não cabendo à CONTRATADA a aplicação de penalidades ou quaisquer medidas coercitivas ao usuário.

9.5. A execução dos serviços de fiscalização de fraudes constitui obrigação contratual da CONTRATADA, sendo devida remuneração variável por desempenho, vinculada à efetiva identificação de irregularidades confirmadas pela CODAU, nos termos deste instrumento.

9.6. Para cada irregularidade identificada pela CONTRATADA e devidamente confirmada pela CODAU, mediante procedimento administrativo próprio, será devida a remuneração variável correspondente, condicionada à apresentação de relatório técnico consistente, devidamente instruído com elementos probatórios suficientes à caracterização da fraude.

9.6.1. A CONTRATADA deverá instituir, às suas expensas, mecanismo de incentivo à produtividade de seus colaboradores, destinado à remuneração daqueles que identificarem irregularidades posteriormente confirmadas pela CODAU, no valor equivalente a 23% (vinte e três por cento) da tarifa mínima vigente por ocorrência.

9.6.2. Considerando a tarifa mínima atualmente praticada pela CODAU, o valor referido corresponde, na presente data, a R\$ 20,04 (vinte reais e quatro centavos) por fraude confirmada.

9.6.3. O valor estabelecido no subitem anterior será automaticamente ajustado sempre que houver alteração na política tarifária da CODAU, mantendo-se inalterado o percentual de 23% (vinte e três por cento) como referência.

9.6.4. Com vistas à otimização da conferência do cumprimento da política de incentivo à produtividade, a CONTRATADA deverá apresentar, mensalmente, relatório específico contendo, no mínimo, o quantitativo total de fraudes identificadas no período, bem como a identificação dos colaboradores que fizerem jus à respectiva remuneração variável.

9.6.5. A CODAU poderá, a qualquer tempo durante a execução contratual, solicitar informações complementares, documentos e evidências adicionais que se fizerem necessários à verificação da regularidade dos pagamentos realizados, bem como à comprovação de que a política de incentivo à produtividade foi devidamente observada nos termos estabelecidos neste Termo de Referência.

9.7. O pagamento da remuneração prevista no item anterior somente será realizado após a conclusão do processo administrativo de apuração, com a devida validação técnica pela CODAU, não sendo devido qualquer valor em casos de improcedência ou insuficiência de provas.

9.8. A remuneração por irregularidade confirmada não substitui a obrigação de execução integral dos serviços de fiscalização, tampouco garante receita mínima à CONTRATADA, estando condicionada ao desempenho efetivo na identificação de fraudes.

10. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:

10.1. A fiscalização da administração desta CODAU terá livre acesso a mão de obra da contratada, podendo sempre que julgar necessário realizar acompanhamento *in loco* dos serviços prestados.

10.2. A fiscalização da Administração não permitirá que a mão de obra execute tarefas em desacordo com as preestabelecidas;

10.3. A Codau deverá designar formalmente agentes públicos responsáveis pela fiscalização e acompanhamento da execução contratual, na forma de gestores e fiscais do contrato, em consonância com a Lei nº 14.133/2021, especialmente em seus arts. 117 e seguintes, que disciplinam a gestão e a fiscalização dos contratos administrativos;

10.3.1. Os fiscais e gestores deste contrato deverão necessariamente ser lotados no Departamento de Medição e Receita.

10.4. Os representantes da fiscalização reportar-se-ão diretamente ao preposto (supervisor) da CONTRATADA;

10.5. A fiscalização da contratante não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para terceiros, sejam quaisquer profissionais e/ou empresas envolvidas com os serviços;

10.6. As normas constantes neste Termo de referência não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais ou estaduais municipais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência, imperícia ou imprudência no desenvolvimento dos serviços;

10.7. A fiscalização dos serviços ficará sob a responsabilidade do Departamento de Medição e Receitas.

10.7.1. O acesso dos funcionários da CONTRATADA, às unidades da Codau, deverá ser controlado pelo Departamento de Medição e Receitas.

10.7.2. Deverá também o Departamento de Medição e Receitas, através do fiscal e gestor do contrato, verificar as documentações que o item 11.14 do termo de referência estabelece, conferir, dar juntada e liquidar a respectiva nota fiscal de prestação de serviços, autenticando com isso, a **CONFORMIDADE** da prestação dos serviços em relação ao objeto contratado.

10.8. Deverá o Departamento de Medição e Receitas produzir relatório probatório dos quantitativos, para efetiva verificação das quantidades de leituras realizadas pela contratada, onde constarão informações detalhadas, quanto as ocorrências, leituras inservíveis, dentre outras informações pertinentes e indispensáveis para a eficiência na gestão do contrato.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Prestar os serviços com qualidade e eficiência, cumprindo com todos os dispositivos estabelecidos no edital, termo de referência e contrato.

11.2. Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;

11.3. Promover treinamentos de reciclagem dos colaboradores quando necessário.

11.4. Cobrir a ausência de seus empregados com outros da mesma função, devidamente habilitados, sob pena de desconto no pagamento mensal;

11.5. Prestar serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, bem como às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislações.

11.6. Promover o afastamento no prazo máximo de **48 (quarenta e oito)** horas após a notificação do gestor do contrato, de qualquer colaborador com conduta considerada inadequada pela CODAU, bem como a sua substituição, em definitivo, dos quadros da empresa, em no máximo 30 (trinta) dias corridos.

11.7. Fornecer uniforme completo (camisa de gola tipo polo, manga curta e manga longa; calça e bermuda de brim ou jeans; capa de chuva; jaqueta; boné com protetor de nuca, calçado de segurança - tipo tênis) aos seus colaboradores, permitindo padronização visual dos mesmos, cujos modelos terão características determinadas pela CODAU, referentes às suas cores padrões, sendo permitido o desempenho das atividades apenas a colaboradores devidamente uniformizados.

11.7.1. Além do descritivo da empresa prestadora dos serviços, os uniformes deverão conter os dizeres “a serviço da CODAU” no lugar especificado, no que se refere as camisas, jaquetas e bonés.

11.7.2. Fornecer crachás de identificação a seus colaboradores, com foto, nome e logotipo da empresa.

11.8. Exercer controle sobre a assiduidade e pontualidade de seus empregados.

11.8.1. Os respectivos controles de ponto deverão ser preenchidos e entregues até o primeiro dia útil do mês subsequente a equipe de fiscalização e ou gestão do contrato.

11.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares e operacionais determinadas pela CODAU.

11.10. Responsabilizar-se, ressarcindo todo e qualquer dano a CODAU ou terceiros, pelo uso indevido dos bancos de dados por seus colaboradores no exercício das atividades, uso indevido dos equipamentos que possa danificar os equipamentos da CODAU e dos municipais, assim como eventuais prejuízos causados em decorrência de ação ou omissão de seus empregados.

11.11. Apresentar ao fiscal e gestor do contrato, **atestado de antecedentes criminais e civil de toda mão de obra oferecida para atuar na execução do referido contrato.** Esta documentação fará parte do processo de contratação da empresa.

11.12. Responder pelas despesas de salários e vantagens e ainda os decorrentes acidentes de que venham a ser vítimas seus empregados, quando em serviço, em consonância com o previsto na legislação trabalhistas;

11.13. Recomendar aos colaboradores, quando no exercício das atividades, se abster da execução de todas e quaisquer tarefas alheias ao desempenho das atribuições que lhe forem designadas e informar os canais oficiais para atendimento ao consumidor da Codau.

11.14. Deverá ainda quando da prestação dos serviços, **dar juntada dos seguintes documentos a nota fiscal de prestação de serviços** (mês de competência):

11.14.1. Cópia dos holerites dos colaboradores que prestaram os serviços;

11.14.2. Cópia dos comprovantes de pagamentos do INSS e FGTS juntamente com as guias de recolhimentos;

11.14.3. Cópia do relatório da GFIP e SEFIP;

11.14.4. Cópias de Fornecimentos de vales transporte;

11.14.5. Os documentos acima elencados, DEVERÃO ser entregues ao Diretoria de Gestão Financeira e Comercial / Departamento de Medições e Receitas, e ou preposto, para as verificações e autenticações da **conformidade** de execução dos serviços.

11.15. A CONTRATADA obriga-se a executar, às suas exclusivas expensas, revisões das leituras dos consumos de água pelos hidrômetros, que forem consideradas anormais ou deficientes, bem como, as omitidas e irregulares, por quaisquer motivos, as quais serão, obrigatoriamente, acusadas e indicadas pela CONTRATADA, por meio de listagem de inconsistências.

11.16. Deverá a contratada promover levantamentos de campo que atendem as desconformidades do parque hidrométrico, bem como da roteirização de leituras instituída pela Codau.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. Disponibilizar as leituras, via aplicativo, aos colaboradores da contratada, contendo todas as informações necessárias, tais como: informações quanto aos imóveis os quais deverá ocorrer a leitura, rotas, leituras anteriores e outras.

12.2. Promover as soluções junto aos munícipes, no que diz respeito ao local da instalação dos hidrômetros em conformidade com as normativas desta CODAU, possibilitando que os colaboradores da contratada, tenham acesso as informações necessárias para a prestação dos serviços.

12.3. Disponibilizar aplicativo, sistema de leitura de dados dos hidrômetros, processamento de dados e infraestrutura física de tecnologia da informação para execução dos serviços.

12.4. Fiscalizar os serviços da contratada, promover controle das leituras efetivamente realizadas, elaborar relatórios de inconsistências, determinando os locais onde deverá ocorrer o retrabalho por parte da CONTRATADA.

12.5. Fazer diligências quando necessário, seja no escritório local da CONTRATADA, ou mesmo, em campo, acompanhando os leituristas na execução do serviço. Essa diligência não será previamente avisada.

13. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA CONTRATADA

13.1. Apresentar no momento da licitação no mínimo 01 (um) Atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a licitante tenha prestado serviços semelhantes aos licitados e de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores a 50% (cinquenta por cento) similares e compatíveis com os objetos desta licitação, devendo constar quantidades, prazos de execução e características dos serviços executados.

13.1.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, no original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com a devida e respectiva identificação. O(s) Atestado(s) deverá(ão), obrigatoriamente, conter:

13.1.2.1. Qualificação / identificação da pessoa jurídica emitente;

13.1.2.2. Nome e cargo / função do responsável signatário do documento;

13.1.2.3. Endereço completo da emitente;

13.1.2.4. Período de vigência contratual, com data do início e fim do contrato;

13.1.2.5. Objeto contratual.

14. VIGÊNCIA DO CONTRATO

14.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço expedida pela CODAU, podendo ser prorrogado sucessivamente, até 10(dez)

anos, com previsão em Edital, nos termos dos artigos 105 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração e observados os limites legais aplicáveis.

15. DAS CONDIÇÕES E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

15.1. O critério de julgamento da licitação será o de menor preço, na forma de menor preço unitário por leitura, nos termos do art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, sagrando-se vencedora a proposta que apresentar o menor valor unitário, desde que atendidas todas as exigências técnicas e de habilitação previstas no edital.

15.2. Os licitantes deverão apresentar Planilha de Composição de Custos e Formação de Preços, contendo o detalhamento do custo unitário ofertado, de modo a possibilitar a verificação da exequibilidade da proposta, conforme disposições da Lei nº 14.133/2021 e do instrumento convocatório.

16. PAGAMENTO.

16.1. O pagamento dar-se-á no 10º (décimo) dia útil do mês subsequente ao da prestação de serviços;

16.1.1. A liberação do pagamento estará vinculada as exigências estabelecidas neste termo de referência;

16.1.2. Serão pagas somente as leituras válidas consideradas pelo departamento de medição e receita desta CODAU;

16.1.3. Não serão pagas as leituras não realizadas, cujas causas e códigos de ocorrência encontram-se elencados no item 5.5 do termo de referência.

16.1.4. Os casos excepcionais, serão analisados pelo Departamento de Medição e Receita, que poderá glosar o pagamento por desconformidade dos serviços prestados.

17. VALIDADE DAS PROPOSTAS

17.1. A validade das propostas será de 60 (sessenta) dias;

18. PRAZO DE EXECUÇÃO

18.1. A licitante vencedora deverá dar início a efetiva prestação dos serviços a partir da emissão da ordem de serviço.

19. PLANILHAS DE PREÇOS

19.1. As planilhas de preços deverão discriminar todas as despesas inerentes a função de leituristas e supervisor, contendo os seguintes tópicos:

19.1.1. TÓPICO 1 - Composição da Remuneração;

19.1.2. TÓPICO 2 — Benefícios (mensais, diários e outros - especificar); Os benefícios a serem pagos aos colaboradores estabelecidos no tópico 9.6.1 deste edital deverão ser contempladas neste tópico.

19.1.3. TÓPICO 3 - Insumos Diversos (especificar todos: equipamentos para coleta de dados, bobinas, impressoras, uniformes, Epis, internet móvel, veículos, locação de imóvel e outros);

19.1.4. TÓPICO 4 - Encargos Sociais e Trabalhistas (tributos em qualquer esfera, 13º salário, afastamentos, provisão de rescisão, substituições, outros — especificar);

19.1.5. TÓPICO 5 — Custos Indiretos, Lucro e Tributos;

19.2. O CODAU respeitará todas as formas de apresentações das planilhas, porém, OBRIGATORIAMENTE, deverá constar o conteúdo solicitado no tópico anterior.

20. — DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO

20.1. DEVERÁ o licitante apresentar **MEMORIAIS DE CÁLCULO** em forma apartada com demonstrativo de cálculo de todas as informações ali destacadas, obedecendo a seguinte sistemática:

20.1.1. Destacar o item descrito;

20.1.2. Informar o índice percentual ou valor apurado;

20.1.3. Demonstrar a memória de cálculo identificando:

20.1.3.1. Os itens do cálculo;

20.1.3.2. Demonstrar o respectivo cálculo;

20.1.3.3. Demonstrar como chegou ao resultado.

20.1.4. Destacar a fundamentação legal quando for o caso.

20.2. OS **MEMORIAIS DE CÁLCULO** deverão ser anexados em cada **PLANILHA** destacada no **item 19.1** na forma apartada conforme destaque, pois serão objeto de análise pelas equipes técnicas deste CODAU;

20.3. As propostas ajustadas das respectivas **PLANILHAS** obedecerão aos **MEMORIAIS DE CÁLCULO** nas suas apresentações.

21. DA CONFIGURAÇÃO DO UNITÁRIO

21.1. A configuração do **PREÇO UNITÁRIO** se dará da seguinte forma:

21.1.1. Ocorrerá a multiplicação das **PLANILHAS APRESENTADAS**, multiplicado pelo

Número de **LEITURISTAS** e **SUPERVISOR** que **PERFAZEM O OBJETO DESTE TERMO DE REFERÊNCIA**, conforme destaque:

21.1.1.1. Leituristas X 20 (vinte) funcionários;

21.1.1.2. Supervisor X 1 (um) funcionário;

21.1.1.3. Somatório de todos os insumos, tributos, custos operacionais, despesas administrativas, lucro e outros. (mensal)

21.1.1.4. Promover a somatória de todos os custos com mão de obra e os previstos no **item**

21.1.1.3. do termo de referência e realizar a divisão por 130.377 (cento e trinta mil e trezentos e setenta e sete), que se refere ao número de ligações Ativas deste município segundo dados de março de 2026.

21.1.1.5. Poderá a licitante estimar, respeitado o limite máximo de 4% (quatro por cento) do total de ligações, o quantitativo de leituras consideradas inaproveitáveis, as quais não serão pagas pela CODAU, para a formação do custo unitário.

21.1.1.5.1. A CODAU estabelecerá como meta a redução das ocorrências que inviabilizem a realização efetiva das leituras, com o objetivo de diminuir os índices de leituras inaproveitáveis. Para tanto, serão adotadas, ao longo da vigência contratual, medidas voltadas ao aprimoramento operacional. Caberá à contratada colaborar mediante a identificação e o reporte dos fatores que dificultem a execução das leituras em todo o parque hidrométrico.

21.1.1.6. Deverá o licitante atentar-se, no que diz respeito aos custos com insumos na necessidade de emissão dos avisos de débitos, declaração anual de quitação de débitos cujo disciplinamento consta no item 5.16 do termo de referência;

22. DO DISSÍDIO COLETIVO ADOTADO E DA NECESSIDADE DO REEQUILÍBRIO

22.1. A base salarial que adotaremos como referência neste Termo de Referência e no Futuro processo licitatório, **SERÁ O DA CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2026** que trata dos pisos salariais, **DEVENDO OS LICITANTES**, promoverem os respectivos cálculos e projeções dos pisos estabelecidos;

22.1.1. Ressalta-se que os pisos estabelecidos na Convenção Coletiva de trabalho são **MÍNIMOS**, pois esta **CODAU** respeitará as políticas salariais dos licitantes;

22.2. Quanto à **JUSTEZA DA CONTRATAÇÃO**, este CODAU aceitará o **REEQUILÍBRIO CONTRATUAL QUANDO OCORRER A VARIAÇÃO PERCENTUAL ESTABELECIDA NA CONVENÇÃO DE TRABALHO DE 2027**;

22.2.1. O referido reequilíbrio se dará após a **HOMOLOGAÇÃO DO DISSÍDIO**, cabendo ao **CONTRATADO** os seguintes procedimentos:

22.2.1.1. Manifestação expressa da intenção em **até 30 (trinta) dias úteis contados a partir da efetiva HOMOLOGAÇÃO**;

22.2.1.2. Anexar cópia das planilhas com as correções salariais e tributárias para as análises deste CODAU.

23. DA FISCALIZAÇÃO

23.1. A fiscalização ficará a cargo da Diretoria Financeira e Comercial/Departamento de Medição e Receitas ou preposto por ela.

24. DA VISTORIA E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

24.1. Os interessados poderão promover vistorias junto ao Departamento de medição e receitas, previamente agendadas através do telefone 3326-8616, ou junto a seção de licitações 3318-6036/6037 e mail licitação licitacao@codau.com.br

25. DOS NÍVEIS DE SERVIÇO E DO INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

25.1. A execução contratual será avaliada mensalmente por meio de Instrumento de Medição de Resultado (IMR), com pontuação máxima de 100 (cem) pontos, destinado a aferir o desempenho da CONTRATADA quanto à regularidade, qualidade, produtividade, rastreabilidade e aderência aos padrões técnicos definidos neste Termo de Referência.

25.2. A aferição do IMR será realizada pelo gestor e pelos fiscais do contrato, com base em dados extraídos dos sistemas utilizados na operação, relatórios do Departamento de Medição e Receitas, registros de GPS, logs de conectividade e upload, conferência documental, diligências em campo, relatórios de inconsistências, amostragens e demais evidências produzidas na execução contratual.

25.3. A Nota Mensal de Desempenho (NMD) corresponderá à pontuação inicial de 100 (cem) pontos, da qual serão deduzidos os descontos de pontos apurados em cada indicador de nível de serviço, conforme tabela constante deste Termo de Referência, observada a seguinte fórmula:

$$\mathbf{NMD = 100 - \Sigma DP}$$

Onde:

NMD = Nota Mensal de Desempenho;

ΣDP = somatório dos descontos de pontos apurados no período.

25.4. A glosa financeira por desempenho somente será aplicada quando a Nota Mensal de Desempenho for inferior a 90 (noventa) pontos, observadas as faixas progressivas previstas neste instrumento.

25.5. Os abatimentos objetivos decorrentes de parcelas não executadas, leituras não pagáveis, ausências não cobertas, ressarcimentos específicos ou outras hipóteses de desconto direto previstas neste Termo de Referência serão processados na medição própria, não podendo haver dupla incidência punitiva sobre o mesmo fato gerador.

25.6. Para os indicadores aferidos por amostragem, a CODAU adotará amostra mínima correspondente a 2% (dois por cento) do universo mensal executado, respeitado o mínimo de 500 (quinhentas) e o máximo de 2.000 (duas mil) unidades verificadas, sem prejuízo de ampliação da amostra em caso de indícios de irregularidade.

25.7. A seguir, ficam estabelecidos os indicadores, metas e pesos do IMR:

Sigla	Indicador	Forma de apuração	Meta	Peso
ICP	Índice de Cobertura da Programação	Relação entre unidades programadas no mês e unidades efetivamente visitadas, com leitura válida ou ocorrência impeditiva devidamente registrada, fotografada e georreferenciada	≥ 99,0%	20
ICTL	Índice de Conformidade Técnica das Leituras e Ocorrências	Relação entre leituras/ocorrências conformes e o total de leituras/ocorrências auditadas, considerando erros imputáveis à contratada	≥ 99,0%	20
IQEF	Índice de Qualidade das Evidências Fotográficas	Percentual de registros fotográficos com nitidez, foco, enquadramento e legibilidade suficientes	≥ 98,0%	10
IFEC	Índice de Faturas, Comunicados e Entregas Conformes	Percentual de faturas/comunicados emitidos e entregues sem falhas de impressão, dados obrigatórios, código de barras/QR Code e local de entrega inadequado	≥ 99,0%	15

ICTU	Índice de Conectividade e Transmissão de Dados	Índice de Conectividade, Emissão Online e Transmissão de Dados Forma de apuração: menor percentual apurado entre: disponibilidade mensal da conectividade; percentual de uploads concluídos no mesmo dia da execução; percentual de faturas/boletos emitidos em campo sem necessidade de contingência por falha imputável à CONTRATADA.	Disponibilidade mínima de 95%; upload no mesmo dia igual ou superior a 99%; emissão em campo sem contingência por falha imputável à CONTRATADA igual ou superior a 99%.	10
IGR	Índice de Geolocalização e Rastreabilidade	Percentual de leituras/ocorrências com GPS ativo e coerente com a rota/execução	≥ 98,0%	5
ICES	Índice de Cobertura da Equipe e Supervisão	Relação entre postos-dia efetivamente cobertos e postos-dia previstos, incluído o supervisor	100%	10
IRT	Índice de Retrabalho Tempestivo	Percentual de determinações de retrabalho, revisão e saneamento de inconsistências atendidas no prazo	≥ 95,0%	10
IFRR	Índice de Fiscalização de Fraudes e Relatórios Regulares	Percentual de ocorrências suspeitas reportadas tempestivamente e com relatório técnico completo, apto à instrução administrativa	≥ 95,0%	5

25.8. Para fins do indicador **ICTL**, consideram-se inconsistências imputáveis à CONTRATADA, dentre outras: leitura divergente, registro indevido de ocorrência, ausência de retenção de conta manifestamente anômala, identificação incorreta do imóvel ou hidrômetro, omissão de informação obrigatória, ausência de abertura de ocorrência pertinente e falhas confirmadas em retrabalho.

25.9. Para fins do indicador **IFEC**, serão consideradas não conformidades, dentre outras: impressão ilegível, manchas, borrões, ausência de informações obrigatórias, falha em código de barras ou QR Code, entrega em local inadequado e registro incorreto do código de entrega.

25.10. Para fins do indicador **IRT**, considera-se, salvo prazo diverso formalmente fixado pela fiscalização, o prazo padrão de até 1 (um) dia útil para atendimento em área urbana e de até 2 (dois) dias úteis para distritos e áreas rurais.

25.11. Para fins do indicador **IFRR**, será avaliada a qualidade formal e técnica do reporte de suspeitas de fraude, não sendo exigido quantitativo mínimo de fraudes confirmadas, uma vez que a remuneração por êxito nessa frente observará a disciplina específica prevista neste Termo de Referência.

Tabela de descontos de pontos por indicador

25.12. Os descontos de pontos observarão as seguintes faixas:

a) Indicadores ICP e ICTL (peso 20 pontos cada)

Resultado apurado	Desconto
Meta atingida	0
de 98,50% a 98,99%	4
de 98,00% a 98,49%	8
de 97,00% a 97,99%	12
de 96,00% a 96,99%	16
abaixo de 96,00%	20

b) Indicador IQEF (peso 10 pontos)

Resultado apurado	Desconto
Meta atingida	0
de 97,00% a 97,99%	2
de 96,00% a 96,99%	4
de 95,00% a 95,99%	6
de 94,00% a 94,99%	8
abaixo de 94,00%	10

c) Indicador IFEC (peso 15 pontos)

Resultado apurado	Desconto
Meta atingida	0
de 98,50% a 98,99%	3
de 98,00% a 98,49%	6
de 97,00% a 97,99%	9
de 96,00% a 96,99%	12
abaixo de 96,00%	15

d) Indicadores ICTU, IGR e IFRR (peso 5 pontos cada)

Resultado apurado	Desconto
Meta atingida	0
até 1,0 ponto percentual abaixo da meta	1
acima de 1,0 até 2,0 p.p. abaixo da meta	2
acima de 2,0 até 3,0 p.p. abaixo da meta	3
acima de 3,0 até 4,0 p.p. abaixo da meta	4
acima de 4,0 p.p. abaixo da meta	5

e) Indicador ICES (peso 10 pontos)

Resultado apurado	Desconto
100,00%	0
de 99,50% a 99,99%	2
de 99,00% a 99,49%	4
de 98,50% a 98,99%	6
de 98,00% a 98,49%	8
abaixo de 98,00%	10

f) Indicador IRT (peso 10 pontos)

Resultado apurado	Desconto
Meta atingida	0
de 93,00% a 94,99%	2
de 91,00% a 92,99%	4
de 89,00% a 90,99%	6
de 87,00% a 88,99%	8
abaixo de 87,00%	10

26. DA GLOSA POR DESEMPENHO

26.1. A glosa por desempenho será aplicada sobre o valor mensal bruto devido pelos serviços efetivamente executados e atestados no período, já descontadas as parcelas não executadas e demais abatimentos específicos previstos neste Termo de Referência.

26.2. O percentual de glosa observará a seguinte escala progressiva:

Nota Mensal de Desempenho	Glosa sobre a fatura mensal
igual ou superior a 90,00 pontos	0%
de 85,00 a 89,99 pontos	1%
de 80,00 a 84,99 pontos	2%
de 75,00 a 79,99 pontos	4%
de 70,00 a 74,99 pontos	6%
de 60,00 a 69,99 pontos	8%
inferior a 60,00 pontos	10%

Uberaba, 07 de Maio de 2026.

Elaboração:

João Henrique Pedrosa
Departamento de Cadastro, Medição e Consumo

Vistas deliberatórias:

Cristiane Pereira Fernandes
Diretoria Administrativa, Financeira e Comercial

Tallita Machado de Oliveira
Gerência Comercial

Cléber Frederico Ribeiro
Agente de Saneamento