



AO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ITABIRA/MG – SAAE ITABIRA

Ref.: Processo Administrativo nº 24/2026 | Pregão Eletrônico nº 10/2026 (ID Licitar Digital 108524)

Assunto: CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO interposto por ATIVA SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS LTDA.

A **FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 09.125.355/0001-81, com sede em Santa Rita do Sapucaí/MG, por intermédio de seus representantes legais ao final assinados, vem, tempestivamente e com fundamento no art. 165, inciso I, da Lei nº 14.133/2021 e nos termos do instrumento convocatório, apresentar suas **CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO** interposto pela empresa ATIVA SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS LTDA., pelas razões de fato e de direito a seguir expostas.

I. DA TEMPESTIVIDADE

O recurso administrativo interposto pela recorrente foi disponibilizado no sistema eletrônico para manifestação dos demais licitantes, fixando-se o prazo legal de 3 (três) dias úteis para apresentação de contrarrazões, nos termos do art. 165, I, da Lei nº 14.133/2021. Sendo assim, são plenamente tempestivas as presentes contrarrazões.

II. SÍNTESE DO RECURSO DA ADVERSÁRIA

A recorrente insurge-se contra a decisão da ilustre Pregoeira que aceitou a proposta e declarou a **Fractum** vencedora do certame com a proposta global mais vantajosa, no valor de **R\$ 39.000,00**. Para tanto, alega supostos descumprimentos em pontos da proposta e da documentação técnica (latência de envio, autonomia de bateria, saída para sensor, identificação da sonda de nível, requisitos da plataforma Cloud, caráter proprietário e modelo Anatel).

Conforme se demonstrará a seguir, as alegações da recorrente decorrem de confusão técnica de conceitos operacionais e apego a formalismos irrelevantes, buscando afastar a proposta mais vantajosa e de melhor tecnologia para o SAAE Itabira.

III. DO MÉRITO: DA REJEIÇÃO INTEGRAL DOS ARGUMENTOS DO RECURSO

III.1. Do Cumprimento do Intervalo de Envio e da Latência Máxima de 3 Minutos (Rebatendo o Item III.1 do Recurso)

A recorrente confunde deliberadamente o **intervalo de publicação periódica** com o conceito de **latência de envio/transmissão**.

O item 5.1.6.3 do Termo de Referência fixa: "*Taxa de atualização: Coleta de dados em intervalos de até uma hora, com latência de envio de até 3 minutos.*" A proposta da Fractum consignou "*INTERVALO DE COLETA: 15 MINUTOS / INTERVALO DE ENVIO: 60 MINUTOS*".

1. **Atendimento ao Intervalo do Edital:** O edital autoriza coleta e envio em intervalos de **até uma hora (60 minutos)**. O SmartLogger SL-04 realiza 4 (quatro) coletas internas precisas a cada 15 minutos e, ao completar o ciclo de 60 minutos, realiza



a transmissão do pacote consolidado para a nuvem. O intervalo de 60 minutos atende rigorosamente ao limite de "até uma hora" exigido pelo SAAE.

2. **Conceito Técnico de Latência de Envio (≤ 3 minutos):** A **latência de envio** refere-se ao tempo decorrido entre o disparo do pacote pelo modem celular (NB-IoT/Cat-M) do SL-04 e o seu efetivo recebimento e disponibilização na plataforma de monitoramento. No SL-04, esse ciclo de conexão, *handshake*, envio de *payload* MQTT e desconexão ocorre em **questão de segundos (amplamente inferior ao limite máximo de 3 minutos)**.
3. **Eventos de Alarme e Triggers Imediatos:** Caso ocorra qualquer anomalia na rede (variação brusca de pressão ou nível), o SL-04 dispõe de funcionalidade nativa de **envio por alarme/trigger imediato**, transmitindo o dado instantaneamente para a plataforma, sem esperar o ciclo horário.
4. A indicação no resumo da proposta não altera a substância do equipamento (art. 64 da Lei 14.133/2021) e o compromisso de entregar o equipamento pré-configurado conforme as especificações é assumido pela submissão à disputa.

III.2. Da Demonstração de Autonomia Mínima da Bateria de 2 Anos (Rebatendo o Item III.2 do Recurso)

1. O dispositivo SL-04 é dotado de bateria de alta densidade (13.000 mAh) e possui gerenciamento inteligente de energia operando em redes NB-IoT/Cat-M com modos *Power Saving Mode* (PSM) e eDRX.
2. A alimentação do laço de corrente 4-20 mA do sensor é chaveada e ativada exclusivamente durante a amostragem (*warm-up* temporizado de milissegundos), reduzindo o consumo médio para a faixa de microamperes (μ A).
3. A menção técnica a "até 10 anos" reflete o teto de eficiência energética do equipamento. Na configuração exigida pelo edital, a autonomia projetada atende com folga o mínimo de 2 (dois) anos do item 5.1.2 do TR, podendo a Fractum apresentar o memorial formal de cálculo de consumo em diligência técnica.

III.3. Da Presença Nativa da Saída de Alimentação para o Sensor 4-20 mA (Rebatendo o Item III.3 do Recurso)

1. O **Esclarecimento nº 01 do SAAE** (publicado em 15/09/2026) fixou que "*a descrição 'fonte 12 Vcc' diz respeito à alimentação do laço de corrente do sensor externo, sendo admissível alimentação na faixa de 10 a 30 Vcc*" e que "*a função de alimentação é exclusiva da bateria*".
2. O SmartLogger SL-04 **possui nativamente a saída de alimentação integrada para o laço (*loop power*) dos sensores de corrente de 4-20 mA**. O equipamento gera internamente a tensão de **12 VDC** diretamente nas portas analógicas para alimentar transmissores a 2 fios, dispensando fontes externas e cumprindo 100% o TR e o Esclarecimento nº 01.

III.4. Da Conformidade e Identificação da Sonda de Nível (Rebatendo o Item III.4 do Recurso)



1. A proposta da Fractum cotou o Item 02 vinculando-se integralmente aos requisitos do Anexo I do Edital (sonda hidrostática, 5 M.C.A., 5m de cabo).
2. A sonda integrada ao lote possui especificação para faixa de 5 M.C.A. e exatidão/erro relativo $\leq 2\%$ do fundo de escala. A identificação do fabricante do sensor periférico acoplado ao data logger é matéria passível de simples ratificação por diligência documental (art. 64 da Lei nº 14.133/2021) sem qualquer alteração do preço ou objeto.

III.5. Do Atendimento aos Requisitos da Plataforma e Comprovação do SLA (Rebatendo o Item III.5 do Recurso)

1. A submissão da proposta implica a total e irrestrita aceitação de todas as obrigações do Termo de Referência (Anexo I). A *Plataforma Cloud Fractum v2.0* suporta nativamente exportação em CSV/Excel, disponibilização de API RESTful e Broker MQTT aberto e documentado.
2. A garantia da disponibilidade (**SLA > 99%**) pode ser formal e documentalmente verificada perante a Administração por meio da apresentação dos **contratos de conectividade celular M2M/NB-IoT ofertados** e do **contrato de prestação de serviços de servidor em nuvem (SaaS Cloud)** geridos pela Fractum, cujos acordos operacionais asseguram *uptime* contínuo superior à 99%.
3. Folhetos comerciais genéricos do software não se sobrepõem às obrigações contratuais fixadas pelo edital.

III.6. Do Protocolo Aberto MQTT e Ausência de Dependência (Rebatendo o Item III.6 do Recurso)

1. O SmartLogger SL-04 utiliza o protocolo aberto padrão **MQTT** com mensagens em *payload* **JSON ou String**.
2. O equipamento é 100% reconfigurável para direcionar a publicação de dados para qualquer *broker* MQTT público ou privado de terceiros que a autarquia indicar, assegurando a não retenção ou dependência tecnológica (*lock-in*), em estrito cumprimento aos itens 4.1 e 6.3 do TR.

III.7. Da Homologação Anatel do Modelo Ofertado (Rebatendo o Item III.7 do Recurso)

1. O Certificado de Homologação Anatel nº 10322-24-06717 contempla expressamente o modelo **SL-04 CAT-M NB-IOT**.
2. O sufixo **_V05_F** apostado na proposta comercial refere-se **unicamente a um cadastro e controle interno do fabricante (Fractum)** para rastreabilidade de lote e montagem.
3. Não há qualquer alteração no módulo RF, circuito transceptor de radiofrequência ou placa homologados pela Anatel. O produto ofertado e a ser fornecido é rigorosamente o modelo certificado perante a agência reguladora.

III.8. Da Juntada do Datasheet do SmartLogger SL-04 (REV04)



Para dirimir de forma definitiva qualquer dúvida técnica e comprovar a cabal conformidade do equipamento com o Termo de Referência, a Fractum anexa às presentes contrarrazões o Datasheet Oficial do SL-04 (REV04), destacando-se:

- a) Saída de Alimentação do Sensor (Item 4.2): Comprovação da presença nativa da saída de 15 VDC integrada para alimentação de laço (loop power) de sondas e transmissores 4-20 mA, dispensando fontes externas;
- b) Intervalo de Envio e Latência (Item 3.1.1 e 3.1.2): Demonstração de que o ciclo de envio de 60 min armazena as leituras de 15 min e realiza a transmissão em segundos (latência de envio < 3 min), além do recurso nativo de envio imediato por Triggers de alarme em caso de anomalias;
- c) Autonomia da Bateria (Item 3.7): Tabela oficial comprovando que no regime de 1 envio por hora com bateria de 13.000 mAh a vida útil é de até 3 anos, superando a exigência mínima de 2 anos;
- d) Payload e Homologação Anatel (Itens 5.2, 8 e 9): Estrutura de payload JSON/String leve e customizável, acompanhada da certificação oficial ANATEL nº 10322-24-06717.

III.9. Da Juntada do Datasheet da Sonda de Nível

Em complemento e com o objetivo de sanar qualquer dúvida e esvaziar definitivamente os questionamentos formais da recorrente quanto ao sensoramento do Item 02, a Fractum anexa às presentes contrarrazões a Folha de Dados Técnicos (Datasheet) da Sonda de Nível Hidrostática ofertada no certame (Modelo MGG-TNH-SUB, do fabricante Megga Instrumentos), demonstrando objetivamente:

- a) Fundo de Escala e Comprimento de Cabo: A sonda é customizável para a faixa de medição solicitada (0 a 5 M.C.A.) e conta com cabo de 5 (cinco) metros específico para operação submersa em PVC/Poliuretano, dotado de tubo de respiro interno para compensação atmosférica e blindagem contra interferências eletromagnéticas, atendendo com rigor ao item 5.1.6.4 do Termo de Referência;
- b) Elevada Classe de Exatidão (Precisão $\pm 0,25\%$ F.E.): O equipamento possui sensor piezorresistivo e circuito microcontrolado SMD que conferem precisão de $\pm 0,25\%$ do fundo de escala (incluso histerese e repetibilidade), especificação substancialmente superior à exigência do edital, que estipulou limite de erro admissível de até 2% F.E.;
- c) Compatibilidade Elétrica e Alimentação pelo SL-04: A sonda opera com sinal de saída analógico em corrente de 4 a 20 mA (sistema a 2 fios) e faixa de alimentação de 8 a 33 VCC, perfeitamente compatível com a tensão de 15 VDC gerada de forma nativa pelo circuito de loop power das portas analógicas do SmartLogger SL-04;
- d) Grau de Proteção IP68 e Construção em Aço Inox 316L: Apresenta invólucro estanque com grau de proteção IP68, invólucro/diafragma em aço inoxidável AISI-



316L e proteção termo-retrátil nas conexões do cabo, garantindo durabilidade e proteção contra infiltrações sob imersão contínua em saneamento;

IV. DA APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA VANTAJOSIDADE E DO FORMALISMO MODERADO

A proposta da Fractum assegura a contratação mais vantajosa para o SAAE Itabira (R\$ 39.000,00). O recurso da concorrente fundamenta-se em apego excessivo a questões formais de cadastros e parametrizações de software.

A Lei nº 14.133/2021, em seus arts. 5º, 59 e 64, bem como a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União (TCU) (ex: Acórdão 1.211/2021 - Plenário), estabelece que o formalismo não deve ser levado a extremos que privem a Administração da melhor proposta, sendo pleno o dever-poder da Pregoeira de sanar dúvidas ou confirmar especificações por meio de **diligência técnica**.

V. DOS PEDIDOS

Ante o exposto, requer a **FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.:**

a) O **conhecimento** das presentes contrarrazões e o seu **total provimento**, negando-se provimento ao recurso interposto pela empresa Ativa Soluções Tecnológicas Ltda., e mantendo-se na íntegra a decisão que declarou a **Fractum vencedora do Pregão Eletrônico nº 10/2026;**

b) **Subsidiariamente**, caso entenda necessário a ilustre Pregoeira, a realização de **diligência técnica** (com fulcro no art. 64, I, da Lei nº 14.133/2021 e item 17.11 do Edital) para apresentação e ratificação documental dos contratos de nuvem/conectividade (SLA), ficha do sensor de nível e detalhamento do *loop power* do SL-04.

Nestes termos, pede deferimento.

Santa Rita do Sapucaí/MG, 24 de setembro de 2026.

FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

ANDRE RASMINIO
VASCONCELOS
LEITE:06747778677
Assinado de forma digital por
ANDRE RASMINIO
VASCONCELOS
LEITE:06747778677
Dados: 2026.09.24 08:41:45
-03'00'

FRACTUM INDUSTRIA
E COMERCIO DE
EQUIPAMENTOS
ELET:0912535500018
1
Assinado de forma digital
por FRACTUM INDUSTRIA
E COMERCIO DE
EQUIPAMENTOS
ELET:09125355000181
Dados: 2026.09.24
08:41:57 -03'00'

André Rasmínio Vasconcelos Leite

Diretor

CPF/RG: 067.477.786-77



AO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ITABIRA/MG – SAAE ITABIRA

Ref.: Processo Administrativo nº 24/2026 | Pregão Eletrônico nº 10/2026 (ID Licitar Digital 108524)

Assunto: CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO interposto por MÉTODO SYSTEM COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

A **FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 09.125.355/0001-81, com sede em Santa Rita do Sapucaí/MG, por intermédio de seus representantes legais ao final assinados, vem, tempestivamente e com fundamento no art. 165, inciso I, da Lei nº 14.133/2021 e nos termos do instrumento convocatório, apresentar suas **CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO** interposto pela empresa **MÉTODO SYSTEM COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.**, pelas razões de fato e de direito a seguir expostas.

I. DA TEMPESTIVIDADE

O recurso administrativo interposto pela recorrente foi disponibilizado no sistema eletrônico para manifestação dos demais licitantes, fixando-se o prazo legal de 3 (três) dias úteis para apresentação de contrarrazões, nos termos do art. 165, I, da Lei nº 14.133/2021. Sendo assim, são plenamente tempestivas as presentes contrarrazões.

II. SÍNTESE DO RECURSO DA ADVERSÁRIA

A recorrente insurge-se contra a decisão da ilustre Pregoeira que aceitou a proposta e declarou a Fractum vencedora do certame com a proposta global mais vantajosa, no valor de **R\$ 39.000,00**. Para tanto, alega supostos descumprimentos em pontos da proposta e da documentação técnica (latência de envio, alimentação do sensor, identificação da sonda de nível, autonomia de bateria, requisitos e metadados do PDF da plataforma Cloud, capacidade do datasheet e conectividade).

Conforme se demonstrará a seguir, as alegações da recorrente decorrem de confusão técnica de conceitos operacionais, suposições descabidas sobre metadados de arquivos e apego a formalismos irrelevantes, buscando afastar a proposta mais vantajosa e de melhor tecnologia para o SAAE Itabira.

III. DO MÉRITO: DA REJEIÇÃO INTEGRAL DOS ARGUMENTOS DO RECURSO

III.1. Do Cumprimento do Intervalo de Envio e da Latência Máxima de 3 Minutos (Rebatendo o Item III.1 do Recurso)

A recorrente confunde deliberadamente o **intervalo de publicação periódica** com o conceito de **latência de envio/transmissão**.

O item 5.1.6.3 do Termo de Referência fixa: "*Taxa de atualização: Coleta de dados em intervalos de até uma hora, com latência de envio de até 3 minutos.*" A proposta da Fractum consignou "*INTERVALO DE COLETA: 15 MINUTOS / INTERVALO DE ENVIO: 60 MINUTOS*".



- **Atendimento ao Intervalo do Edital:** O edital autoriza coleta e envio em intervalos de **até uma hora (60 minutos)**. O SmartLogger SL-04 realiza 4 (quatro) coletas internas precisas a cada 15 minutos e, ao completar o ciclo de 60 minutos, realiza a transmissão do pacote consolidado para a nuvem. O intervalo de 60 minutos atende rigorosamente ao limite de "até uma hora" exigido pelo SAAE.
- **Conceito Técnico de Latência de Envio (≤ 3 minutos):** A latência de envio refere-se ao tempo decorrido entre o disparo do pacote pelo modem celular (NB-IoT/Cat-M) do SL-04 e o seu efetivo recebimento e disponibilização na plataforma de monitoramento. No SL-04, esse ciclo de conexão, *handshake*, envio de *payload* MQTT e desconexão ocorre em questão de segundos (amplamente inferior ao limite máximo de 3 minutos).
- **Eventos de Alarme e Triggers Imediatos:** Caso ocorra qualquer anomalia na rede (variação brusca de pressão ou nível), o SL-04 dispõe de funcionalidade nativa de **envio por alarme/trigger imediato**, transmitindo o dado instantaneamente para a plataforma, sem esperar o ciclo horário.

A indicação no resumo da proposta não altera a substância do equipamento (art. 64 da Lei nº 14.133/2021) e o compromisso de entregar o equipamento pré-configurado conforme as especificações é assumido pela submissão à disputa.

III.2. Da Presença Nativa da Saída de Alimentação para o Sensor 4-20 mA (Rebatendo o Item III.2 do Recurso)

- O **Esclarecimento nº 01 do SAAE** (publicado em 15/09/2026) fixou que "*a descrição 'fonte 12 Vcc' diz respeito à alimentação do laço de corrente do sensor externo, sendo admissível alimentação na faixa de 10 a 30 Vcc*" e que "*a função de alimentação é exclusiva da bateria*".
- O SmartLogger SL-04 **possui nativamente a saída de alimentação integrada para o laço (*loop power*) dos sensores de corrente de 4-20 mA**. O equipamento gera internamente a tensão de **12 VDC** diretamente nas portas analógicas para alimentar transmissores a 2 fios, dispensando fontes externas e cumprindo 100% o TR e o Esclarecimento nº 01.

III.3. Da Conformidade e Identificação da Sonda de Nível (Rebatendo o Item III.3 do Recurso)

- A proposta da Fractum cotou o Item 02 vinculando-se integralmente aos requisitos do Anexo I do Edital (sonda hidrostática, 5 M.C.A., 5m de cabo).
- A sonda integrada ao lote possui especificação para faixa de 5 M.C.A. e exatidão/erro relativo $\leq 2\%$ do fundo de escala. A identificação do fabricante do sensor periférico acoplado ao data logger é matéria passível de simples ratificação por diligência documental (art. 64 da Lei nº 14.133/2021) sem qualquer alteração do preço ou objeto.

III.4. Da Demonstração de Autonomia Mínima da Bateria de 2 Anos (Rebatendo o Item III.4 do Recurso)



- O dispositivo SL-04 é dotado de bateria de alta densidade (13.000 mAh) e possui gerenciamento inteligente de energia operando em redes NB-IoT/Cat-M com modos *Power Saving Mode* (PSM) e eDRX.
- A alimentação do laço de corrente 4-20 mA do sensor é chaveada e ativada exclusivamente durante a amostragem (*warm-up* temporizado de milissegundos), reduzindo o consumo médio para a faixa de microamperes (μ A).
- A menção técnica a "até 10 anos" reflete o teto de eficiência energética do equipamento. Na configuração exigida pelo edital, a autonomia projetada atende com folga o mínimo de 2 (dois) anos do item 5.1.2 do TR, podendo a Fractum apresentar o memorial formal de cálculo de consumo em diligência técnica.

III.5. Do Atendimento aos Requisitos da Plataforma e Insubsistência das Alegações de Metadados (Rebatendo o Item III.5 do Recurso)

- **Irrelevância dos Metadados do Arquivo PDF:** Propriedades internas de cabeçalho do arquivo PDF (autor ou título de *template* de edição) não possuem qualquer valor legal e não se sobrepõem ao conteúdo explícito e vinculante do documento, que trata nominalmente e em todas as suas seções da **Plataforma Cloud Fractum**.
- **Atendimento Nativo e SLA > 99%:** A submissão da proposta implica a total e irrestrita aceitação de todas as obrigações do Termo de Referência (Anexo I). A Plataforma Cloud Fractum v2.0 suporta nativamente exportação em CSV/Excel, disponibilização de API RESTful e Broker MQTT aberto e documentado.
- A garantia da disponibilidade (**SLA > 99%**) pode ser formal e documentalmente verificada perante a Administração por meio da apresentação dos contratos de conectividade celular M2M/NB-IoT ofertados e do contrato de prestação de serviços de servidor em nuvem (SaaS Cloud) geridos pela Fractum, cujos acordos operacionais asseguram *uptime* contínuo superior a 99%.
- Folhetos comerciais genéricos do software não se sobrepõem às obrigações contratuais fixadas pelo edital.

III.6. Da Análise das Inconsistências Secundárias Suscitadas (Rebatendo o Item III.6 do Recurso)

- **Capacidade Analógica do SL-04:** O datasheet do SL-04 indica a presença de **2 (duas) entradas analógicas 4-20 mA**, o que representa capacidade de hardware superior à exigência do certame. A indicação de aplicações em outros setores industriais atesta a alta confiabilidade e o grau de proteção (IP68) do dispositivo em ambientes agressivos.
- **Tamanho do Pacote de Dados (≤ 4 KB):** As mensagens do SL-04 utilizam *payload* MQTT em formato JSON ou String compacto (com tamanho médio típico entre 200 e 500 Bytes), cumprindo com folga o teto de 4 KB (4.096 Bytes) estipulado no edital.
- **Conectividade e Cobertura Celular:** A Fractum responsabiliza-se integralmente pela prestação do serviço de conectividade celular M2M/NB-IoT/Cat-M através



das principais operadoras homologadas no país, garantindo o sinal adequado em cada um dos pontos de instalação.

III.7. Da Juntada do Datasheet do SmartLogger SL-04 (REV04)

Para dirimir de forma definitiva qualquer dúvida técnica e comprovar a cabal conformidade do equipamento com o Termo de Referência, a Fractum anexa às presentes contrarrrazões o Datasheet Oficial do SL-04 (REV04), destacando-se:

- a) Saída de Alimentação do Sensor (Item 4.2): Comprovação da presença nativa da saída de 15 VDC integrada para alimentação de laço (loop power) de sondas e transmissores 4-20 mA, dispensando fontes externas;
- b) Intervalo de Envio e Latência (Item 3.1.1 e 3.1.2): Demonstração de que o ciclo de envio de 60 min armazena as leituras de 15 min e realiza a transmissão em segundos (latência de envio < 3 min), além do recurso nativo de envio imediato por Triggers de alarme em caso de anomalias;
- c) Autonomia da Bateria (Item 3.7): Tabela oficial comprovando que no regime de 1 envio por hora com bateria de 13.000 mAh a vida útil é de até 3 anos, superando a exigência mínima de 2 anos;
- d) Payload e Homologação Anatel (Itens 5.2, 8 e 9): Estrutura de payload JSON/String leve e customizável, acompanhada da certificação oficial ANATEL nº 10322-24-06717.

III.8. Da Juntada do Datasheet da Sonda de Nível

Em complemento e com o objetivo de sanar qualquer dúvida e esvaziar definitivamente os questionamentos formais da recorrente quanto ao sensoriamento do Item 02, a Fractum anexa às presentes contrarrrazões a Folha de Dados Técnicos (Datasheet) da Sonda de Nível Hidrostática ofertada no certame (Modelo MGG-TNH-SUB, do fabricante Megga Instrumentos), demonstrando objetivamente:

- a) Fundo de Escala e Comprimento de Cabo: A sonda é customizável para a faixa de medição solicitada (0 a 5 M.C.A.) e conta com cabo de 5 (cinco) metros específico para operação submersa em PVC/Poliuretano, dotado de tubo de respiro interno para compensação atmosférica e blindagem contra interferências eletromagnéticas, atendendo com rigor ao item 5.1.6.4 do Termo de Referência;
- b) Elevada Classe de Exatidão (Precisão $\pm 0,25\%$ F.E.): O equipamento possui sensor piezorresistivo e circuito microcontrolado SMD que conferem precisão de $\pm 0,25\%$ do fundo de escala (incluso histerese e repetibilidade), especificação substancialmente superior à exigência do edital, que estipulou limite de erro admissível de até 2% F.E.;
- c) Compatibilidade Elétrica e Alimentação pelo SL-04: A sonda opera com sinal de saída analógico em corrente de 4 a 20 mA (sistema a 2 fios) e faixa de alimentação



de 8 a 33 VCC, perfeitamente compatível com a tensão de 15 VDC gerada de forma nativa pelo circuito de loop power das portas analógicas do SmartLogger SL-04;

d) Grau de Proteção IP68 e Construção em Aço Inox 316L: Apresenta invólucro estanque com grau de proteção IP68, invólucro/diafragma em aço inoxidável AISI-316L e proteção termo-retrátil nas conexões do cabo, garantindo durabilidade e proteção contra infiltrações sob imersão contínua em saneamento;

IV. DA APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA VANTAJOSIDADE E DO FORMALISMO MODERADO

A proposta da Fractum assegura a contratação mais vantajosa para o SAAE Itabira (R\$ 39.000,00). O recurso da concorrente fundamenta-se em apego excessivo a questões formais de cadastros, metadados de arquivos e parametrizações de software.

A Lei nº 14.133/2021, em seus arts. 5º, 59 e 64, bem como a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União (TCU) (ex: Acórdão 1.211/2021 - Plenário), estabelece que o formalismo não deve ser levado a extremos que privem a Administração da melhor proposta, sendo pleno o dever-poder da Pregoeira de sanar dúvidas ou confirmar especificações por meio de diligência técnica.

V. DOS PEDIDOS

Ante o exposto, requer a **FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.:**

a) O **conhecimento** das presentes contrarrazões e o seu **total provimento**, negando-se provimento ao recurso interposto pela empresa **Método System Comércio e Serviços Ltda.**, e mantendo-se na íntegra a decisão que declarou a Fractum vencedora do Pregão Eletrônico nº 10/2026;

b) **Subsidiariamente**, caso entenda necessário a ilustre Pregoeira, a realização de **diligência técnica** (com fulcro no art. 64, I, da Lei nº 14.133/2021 e item 17.11 do Edital) para apresentação e ratificação documental dos contratos de nuvem/conectividade (SLA), ficha do sensor de nível e detalhamento do *loop power* do SL-04.

Nestes termos, pede deferimento.

Santa Rita do Sapucaí/MG, 24 de setembro de 2026.

FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

ANDRE RASMINIO
VASCONCELOS
LEITE:06747778677

Assinado de forma digital por
ANDRE RASMINIO VASCONCELOS
LEITE:06747778677
Dados: 2026.09.24 08:40:23 -03'00'

FRACTUM INDUSTRIA E
COMERCIO DE
EQUIPAMENTOS
ELET:09125355000181

Assinado de forma digital por
FRACTUM INDUSTRIA E COMERCIO
DE EQUIPAMENTOS
ELET:09125355000181
Dados: 2026.09.24 08:40:37 -03'00'

André Rasmínio Vasconcelos Leite

Diretor

CPF/RG: 067.477.786-77



AO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ITABIRA/MG – SAAE ITABIRA

Ref.: Processo Administrativo nº 24/2026 | Pregão Eletrônico nº 10/2026 (ID Licitar Digital 108524)

Assunto: CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO interposto por BOSONIT SERVIÇOS DE TECNOLOGIA LTDA.

A **FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 09.125.355/0001-81, com sede em Santa Rita do Sapucaí/MG, por intermédio de seus representantes legais ao final assinados, vem, tempestivamente e com fundamento no art. 165, inciso I, da Lei nº 14.133/2021 e nos termos do instrumento convocatório, apresentar suas **CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO** interposto pela empresa **BOSONIT SERVIÇOS DE TECNOLOGIA LTDA.**, pelas razões de fato e de direito a seguir expostas.

I. DA TEMPESTIVIDADE

O recurso administrativo interposto pela recorrente foi disponibilizado no sistema eletrônico para manifestação dos demais licitantes, fixando-se o prazo legal de 3 (três) dias úteis para apresentação de contrarrazões, nos termos do art. 165, I, da Lei nº 14.133/2021. Sendo assim, são plenamente tempestivas as presentes contrarrazões.

II. SÍNTESE DO RECURSO DA ADVERSÁRIA

A recorrente insurge-se contra a decisão da ilustre Pregoeira que aceitou a proposta e declarou a Fractum vencedora do certame pelo menor preço global de **R\$ 39.000,00**. A recorrente alega, de forma genérica, uma suposta presunção de inexecutabilidade da proposta por considerar o valor "baixo", requerendo a realização de diligências para comprovação de custos.

Ocorre que as alegações da recorrente são totalmente improcedentes e fundamentam-se no desconhecimento da estrutura fabril e tecnológica da Fractum, visando apenas obstar a contratação da proposta mais vantajosa para o SAAE Itabira.

III. DO MÉRITO: DA PLENA EXEQUIBILIDADE E DO DOMÍNIO DA CADEIA PRODUTIVA

III.1. Da Inaplicabilidade da Presunção de Inexecutabilidade (Art. 59 da Lei nº 14.133/2021)

1. O valor total estimado pelo SAAE Itabira para esta contratação é de **R\$ 68.219,70**. A proposta comercial apresentada pela Fractum foi de **R\$ 39.000,00**, o que equivale a **57,17% do valor orçado pela Administração** (desconto de 42,83%).
2. O objeto da licitação consiste no fornecimento de equipamentos de IoT e licença de uso de plataforma de monitoramento (bens comuns). A tentativa da recorrente de aplicar a regra do art. 59, § 4º da Lei nº 14.133/2021 (teto de 75%) é incabível, visto que tal dispositivo destina-se exclusivamente a obras e serviços de engenharia civil.



3. Para o fornecimento de bens e serviços comuns, a jurisprudência e a doutrina fixam a presunção de inexecutabilidade para propostas com desconto superior a 50% (valores inferiores a 50% do estimado). Estando a proposta da Fractum fixada em 57,17% do valor orçado, afasta-se qualquer presunção legal ou editalícia de inexecutabilidade, gozando a oferta de plena presunção de validade e executabilidade.

III.2. Do Domínio da Cadeia Produtiva e Fabricação Própria sem Dependência de Terceiros

1. A executabilidade e a competitividade do valor de R\$ 39.000,00 decorrem diretamente do modelo de atuação da Fractum: a empresa **desenvolve e fabrica os seus equipamentos sem qualquer dependência de terceiros**, dominando integralmente todas as etapas da cadeia produtiva do *hardware* e do *software*.
2. Sediada no polo tecnológico de Santa Rita do Sapucaí/MG, a Fractum detém o projeto do circuito eletrônico, o desenvolvimento do *firmware*, a montagem das placas, a integração dos invólucros industriais e a programação da **Plataforma Cloud Fractum**.

III.3. Da Desnecessidade de Diligência Repetitiva sobre Planilhas Não Exigidas no Edital

1. O Edital não exigiu a apresentação de planilha sintética de custos unitários ou notas fiscais prévias no momento da proposta para fornecimento de bens comuns. Exigi-las *a posteriori* sem previsão editalícia violaria o princípio da vinculação ao instrumento convocatório (art. 5º da Lei nº 14.133/2021).
2. Contudo, em atenção ao princípio da transparência e caso a ilustre Pregoeira entenda conveniente, a Fractum reafirma a sua pronta disponibilidade para comprovar e demonstrar em eventual **diligência técnica (art. 64 da Lei nº 14.133/2021)** a viabilidade de seus custos de fabricação e a integridade de sua proposta.

IV. DA APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA VANTAJOSIDADE E DO INTERESSE PÚBLICO

A aceitação da proposta da Fractum cumpre com perfeição o objetivo primacial do pregão eletrônico: obter a solução de melhor qualidade técnica pelo **menor preço para a Administração Pública (R\$ 39.000,00)**, gerando expressiva economia de quase R\$ 30.000,00 para os cofres do SAAE Itabira.

Desclassificar ou criar embaraços injustificados contra a proposta do fabricante direto sob o pretexto de o preço ser "muito vantajoso" contraria o interesse público, a economicidade e a livre concorrência (art. 5º da Lei nº 14.133/2021 e art. 170 da CF/88).

V. DOS PEDIDOS

Ante o exposto, requer a **FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.:**

- a) O **conhecimento** das presentes contrarrazões e o seu **total provimento**, negando-se provimento ao recurso interposto pela empresa **Bosonit Serviços de Tecnologia Ltda.,**



mantendo-se na íntegra a decisão que declarou a Fractum vencedora do Pregão Eletrônico nº 10/2026;

b) **Subsidiariamente**, caso a ilustre Pregoeira entenda necessário, que seja formalizada a **diligência técnica** (art. 64, I, da Lei nº 14.133/2021) para que a Fractum ratifique formalmente a exequibilidade de seus custos de fabricação direta, mantendo-se a adjudicação do objeto.

Nestes termos, pede deferimento.

Santa Rita do Sapucaí/MG, 24 de setembro de 2026.

FRACTUM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

ANDRE RASMINIO
VASCONCELOS
LEITE:06747778677

Assinado de forma digital por
ANDRE RASMINIO VASCONCELOS
LEITE:06747778677
Dados: 2026.09.24 08:38:23 -03'00'

FRACTUM INDUSTRIA
E COMERCIO DE
EQUIPAMENTOS
ELET:09125355000181

Assinado de forma digital por
FRACTUM INDUSTRIA E
COMERCIO DE EQUIPAMENTOS
ELET:09125355000181
Dados: 2026.09.24 08:38:35
-03'00'

André Rasmínio Vasconcelos Leite

Diretor

CPF/RG: 067.477.786-77