

---

# Contrato Público de Solução Inovadora

## Respostas a solicitação de esclarecimentos sobre o Edital

---

**Referência:** Edital de CPSI nº 009/2026 – SEDU

**Desafio:** Gestão Inteligente do Transporte Escolar

**Data:** 14 de maio

### 1 - Questionamento Recebido (Formulário de Dúvidas)

**Interessado:** Fabiano Torres Cruz ([fabiano.tc@hotmail.com](mailto:fabiano.tc@hotmail.com))

**Dúvida:** Olá boa tarde.

Tenho interesse em participar do desafio referente à Secretaria da Educação (SEDU) – Gestão Inteligente do Transporte Escolar.

Entretanto, gostaria de esclarecer uma dúvida relacionada à elegibilidade para participação. Atualmente, sou servidor público efetivo da própria Secretaria da Educação, e gostaria de confirmar se essa condição impede minha participação ou eventual concorrência no desafio.

Dessa forma, peço, por gentileza, a confirmação sobre minha aptidão para participar do processo.

Desde já, agradeço pela atenção e fico no aguardo do retorno.

Atenciosamente,

Fabiano Torres Cruz

**Governo do Estado do Espírito Santo**  
Secretaria de Gestão e Recursos Humanos

**Respondido por:** Equipe StartupES ([startups@seger.es.gov.br](mailto:startups@seger.es.gov.br))

Prezado Fabiano, bom dia!

Agradecemos o seu interesse no desafio "Gestão Inteligente do Transporte Escolar".

Em atenção ao seu questionamento sobre a elegibilidade, informamos que o Edital de CPSI n. 009/2026 - SEDU, em seu item 7.2, alínea "F", estabelece que não podem disputar a licitação:

*"servidor público estadual, direta ou indiretamente, seja da licitação, seja da execução do contrato.*

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 14 de maio

## 2 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marcos Araujo ([marcos@piagam.com.br](mailto:marcos@piagam.com.br))

**Dúvida:** Agradeço a rápida resposta. As dúvidas são:

- 1) O recorte espacial dos relatórios de qualidade da água são os municípios?
- 2) Se sim, existe separação entre relatórios da sede, de distritos e localidades?
- 3) Em cada município são coletados dados em diversas estações de monitoramento da qualidade da água? Ex. Água bruta; Saída da ETA, Reservatório 01, Reservatório 02 e etc e todos devem ser incorporados a solução demandada?
- 4) O item do edital 22.1.3 - Desafio que a licitante deve solucionar relata em um de seus tópicos:

“Busca-se uma solução que permita análises mensais, com capacidade de parametrização de acordo com as normativas vigentes e parâmetros de tolerância”.

Ficamos na dúvida o que significa a expressão “parâmetros de tolerância”. Ex. A Portaria GM/MS Nº 888 determina, por exemplo, que as concentrações de ferro e manganês não ultrapassem 2,4 e 0,4 mg/L, respectivamente. Entendemos que se a concentração de ferro for > 2,4 o sistema gerará um alerta automático de desconformidade. O que seria parâmetros de tolerância aplicado neste exemplo?

- 5) O item do edital 22.1.4 - Indicadores apresenta uma série de indicadores:

Ex. Indicador 1: Agilidade na Identificação de Problemas

Descrição: Mede o número de fiscalizações não programadas realizadas, indicando a rapidez na resposta a eventos imprevistos.

No nosso entender, este indicador não pode ser extraído diretamente da solução demandada. A solução vai indicar automaticamente que houve desconformidades em determinados estações de monitoramento de um prestador de serviços, ou seja, vai haver grande agilidade na identificação dos problemas. Mas a decisão de realizar ou não a fiscalização é da ARSP. Isso se refere a outros indicadores listados neste item. Nosso entendimento de que estes indicadores não serão gerados diretamente pela solução está correto?

Att.,

Marcos

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Prezados, bom dia!

Agradeço o contato e os questionamentos encaminhados. Seguem os esclarecimentos:

**1 - O recorte espacial dos relatórios de qualidade da água são os municípios?**

Não. Os relatórios e análises desenvolvidos no âmbito da fiscalização regulatória deverão ser estruturados por Estação de Tratamento de Água (ETA), respectivas captações e sistemas de distribuição associados. Dessa forma, os relatórios poderão considerar unidades operacionais específicas, bem como agrupamentos de sistemas e recortes territoriais mais amplos, tais como municípios, a depender do objeto fiscalizado, da finalidade da análise e da forma de organização dos dados monitorados.

**2 - Existe separação entre relatórios da sede, distritos e localidades?**

Sim. Os relatórios poderão ser elaborados de forma individualizada por sistema de abastecimento, considerando, por exemplo, a ETA da sede municipal e as ETAs dos respectivos distritos e localidades, cada qual com seu respectivo relatório e análises associadas. A definição do recorte adotado dependerá da estrutura operacional do município e da finalidade da fiscalização regulatória.

**3 - Em cada município são coletados dados em diversas estações/pontos de monitoramento da qualidade da água?**

Sim. A concessionária encaminha dados referentes às diversas unidades e pontos de monitoramento existentes no município, incluindo, por exemplo, água bruta, saída de ETA, reservatórios, rede de distribuição, entre outros. Dessa forma, entende-se que todos os pontos de monitoramento pertinentes deverão ser considerados/incorporados à solução demandada.

**4 - Quanto à expressão “parâmetros de tolerância” constante no item 22.1.3 do edital:**

A ideia é que a solução permita parametrizações em relação ao normativos (viabilizando que o Administrador possa ajustar valores de indicadores de acordo com os normativos vigentes), mas que também permita a parametrização da tolerância, por indicador, em relação as “não conformidades” identificadas em relação ao normativo vigente (o perfil Administrador poderá indicar qual será o percentual de não conformidades tolerável para cada indicador)

Assim, utilizando o exemplo citado, além da identificação automática de resultados acima do VMP estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021, a solução poderá possibilitar alertas relacionados à recorrência de resultados elevados, oscilações relevantes ou outros critérios parametrizáveis pela Agência.

**5 - Quanto aos indicadores previstos no item 22.1.4:**

O entendimento apresentado está correto. Os indicadores não necessariamente serão gerados diretamente pela solução de forma automática.

A expectativa é que a solução forneça subsídios técnicos, alertas, consolidação de dados e apoio à tomada de decisão, permitindo maior agilidade na identificação de potenciais problemas e recorrências. A decisão quanto à realização de fiscalizações, ações regulatórias ou demais providências continuará sendo de competência da ARSP.

Atenciosamente,

**Comissão Técnica de Avaliação**

Agência de Regulação de Serviços Públicos do Estado do Espírito Santo - ARSP

Tel: [\(27\) 3636-8500](tel:(27)3636-8500)

**Referência:** Edital de CPSI nº 005/2026 – SESA

**Desafio:** Regulação Inteligente de Leitos Hospitalares de Urgência

**Data:** 22 de maio

### 3 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Carlos Jolber ([carlos.jolber@simdoctor.com.br](mailto:carlos.jolber@simdoctor.com.br))

**Dúvida:** Olá! Tudo bem?

Estamos realizando um levantamento inicial para compreender melhor a operação atual do hospital e garantir que qualquer proposta futura esteja alinhada com a realidade e as necessidades da equipe.

Quando tiver disponibilidade, poderia ajudar-nos com algumas informações sobre o processo atual de gestão de leitos?

1. **\*\*Fluxo Atual\*\***

Como funciona hoje o processo desde o momento em que o médico identifica a necessidade de internamento até à ocupação efetiva do leito pelo paciente? São utilizados sistemas, planilhas, telefone, WhatsApp ou outro método para gerir este processo?

2. **\*\*Triagem e Previsão de Internamento\*\***

Como é realizada a classificação da gravidade dos pacientes na entrada da urgência? Utilizam algum protocolo específico, como o Protocolo de Manchester? Existe algum processo para prever a necessidade de leitos antes da decisão de internamento?

3. **\*\*Visibilidade dos Leitos\*\***

Como a equipe da urgência sabe que existe um leito disponível? A informação é atualizada em tempo real ou existem situações em que o leito já está livre, mas a equipe demora a ter conhecimento dessa disponibilidade?

4. **\*\*Processo de Higienização\*\***

Após a alta de um paciente, qual é o tempo médio necessário para a higienização e liberação do leito? Como a equipe de limpeza é notificada para iniciar o processo?

5. **\*\*Principais Desafios\*\***

Na sua opinião, qual é atualmente o maior desafio relacionado à gestão de leitos? A comunicação entre equipes, o tempo de higienização, a falta de visibilidade das informações ou outro fator?

Qualquer detalhe adicional que considere relevante também será muito bem-vindo. O objetivo é compreender o cenário atual para avaliarmos oportunidades de melhoria e otimização dos processos.

Desde já, agradeço pela disponibilidade e colaboração.

Um abraço!

**Respondida por:** Comissão Técnica de Avaliação ([ctaleitos@saude.es.gov.br](mailto:ctaleitos@saude.es.gov.br))

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Referência:** Edital de CPSI nº 009/2026 – SEDU

**Desafio:** Gestão Inteligente do Transporte Escolar

**Data:** 3 de junho

#### 4 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Lais Lopes ([lais.lopes@fieldcorp.com.br](mailto:lais.lopes@fieldcorp.com.br))

**Dúvida:** Olá boa tarde,

Temos interesse de participar do Startup ES - Desafio 2 SEDU, porem temos algumas dúvidas e pediram para direcionar para esse e-mail:

- Escopo da PoC: A PoC será aplicada em quantas escolas/regiões/rotas? É um piloto com 1 regional ou abrange mais? Isso impacta diretamente o esforço de implementação dentro dos R\$ 115 mil.
- Integração com sistemas legados: Quais sistemas da SEDU a solução precisará integrar? Existem APIs disponíveis ou será preciso desenvolver conectores do zero?

Consegue me ajudar com essas questões?

Desde já agradeço

--

FIELDCORP

Lais Lopes Marcili

Comercial | Customer Success

[lais.lopes@fieldcorp.com.br](mailto:lais.lopes@fieldcorp.com.br)

+55 11 9 7113-8992

[www.fieldcorp.com.br](http://www.fieldcorp.com.br)

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([ctatransporte@sedu.es.gov.br](mailto:ctatransporte@sedu.es.gov.br))

Bom dia.

Inicialmente, a Prova de Conceito (PoC) será aplicada em um município piloto, que será definido pela SEDU considerando critérios operacionais e de viabilidade para validação da solução proposta.

Atualmente, o sistema de matrículas dos alunos não disponibiliza APIs para integração. Assim, eventuais necessidades de compartilhamento de dados serão tratadas durante a fase de implantação da PoC, em conjunto com a equipe técnica da SEDU.

Atenciosamente,

**Referência:** Edital de CPSI nº 009/2026 –

**Desafio:** Gestão Inteligente do Transporte Escolar

**Data:** 26 de maio Todos

## 5 - Questionamento Recebido (Formulário de Dúvidas)

**Interessado:** Luciana ([luciana@floxhub.com.br](mailto:luciana@floxhub.com.br))

**Dúvida:** Olá boa tarde,

Temos interesse de participar do Startup ES - Desafio 2 SEDU, porem temos algumas dúvidas e pediram para direcionar para esse e-mail:

- Escopo da PoC: A PoC será aplicada em quantas escolas/regiões/rotas? É um piloto com 1 regional ou abrange mais? Isso impacta diretamente o esforço de implementação dentro dos R\$ 115 mil.
- Integração com sistemas legados: Quais sistemas da SEDU a solução precisará integrar? Existem APIs disponíveis ou será preciso desenvolver conectores do zero?

Consegue me ajudar com essas questões?

Desde já agradeço

--

FIELDCORP

Lais Lopes Marcili

Comercial | Customer Success

[lais.lopes@fieldcorp.com.br](mailto:lais.lopes@fieldcorp.com.br)

+55 11 9 7113-8992

[www.fieldcorp.com.br](http://www.fieldcorp.com.br)

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([ctatransporte@sedu.es.gov.br](mailto:ctatransporte@sedu.es.gov.br))

Bom dia.

Inicialmente, a Prova de Conceito (PoC) será aplicada em um município piloto, que será definido pela SEDU considerando critérios operacionais e de viabilidade para validação da solução proposta.

Atualmente, o sistema de matrículas dos alunos não disponibiliza APIs para integração. Assim, eventuais necessidades de compartilhamento de dados serão tratadas durante a fase de implantação da PoC, em conjunto com a equipe técnica da SEDU.

Atenciosamente,

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## 6 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 1. Universo regulado: o Termo de Referência menciona 52 municípios atendidos, enquanto a página institucional da ARSP cita 49 convênios de cooperação e nomeia seis prestadores. Poderiam indicar a lista oficial e vigente de municípios e convênios sob regulação da ARSP em saneamento, com os respectivos prestadores? Há municípios do universo do desafio regulados por outras entidades, como consórcios intermunicipais?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Os municípios conveniados se encontram no site da Arsp (<https://arsp.es.gov.br/concessionariassaneamento>). A ARSP pode firmar ou interromper o convênio com qq município do ES a qualquer momento. Quanto aos prestadores também existe a possibilidade de trocas surgimento de novos (os prestadores de serviço atualmente são SAAE Aracruz, SAAE São Mateus, SAAE Linhares, Saneam Colatina, SAAE Sooretama e Cesan nos demais municípios conveniados). Portanto, é importante que a solução proposta possua flexibilidade para este cenário dinâmico. Atualmente o Espírito Santo conta com a ARSP e uma agência reguladora municipal para regular os serviços de saneamento básico. Entretanto, a grande maioria dos municípios é regulada pela ARSP.

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## 7 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 2. Planilha de qualidade da água: o Manual de Fiscalização V07/2022 (item 6.3.1) estabelece que os dados de qualidade da água são reportados "conforme planilha a ser disponibilizada pela ARSP". Seria possível disponibilizar aos licitantes o arquivo eletrônico vigente dessa planilha (para SAA e SES) e, se viável, um exemplo de preenchimento real anonimizado? Isso ajudaria a dimensionar a solução com mais fidelidade já na proposta.

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Segue anexo exemplo de ofício encaminhado para obtenção de informações relativas ao monitoramento da qualidade da água (Bloco I), contendo o modelo de dados requerido pela ARSP. Adicionalmente, seguem abaixo reproduções dos trechos constantes no Manual de Fiscalização (Versão 07/2022, folhas 31 e 40), que apresentam exemplos dos dados solicitados pela ARSP para fins de fiscalização. Tais dados são enviados em planilhas de Excel.

Retirado do Manual de fiscalização folha 31.

### **BLOCO 1 – QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA E DISTRIBUÍDA**

i. *Análise Físico-Química na Saída do Tratamento:* **Ver anexo.**

ii. *Análise Físico-Química na Rede de Distribuição\**

| Mês/Ano | TURBIDEZ            |                                       | COR APARENTE        |                                       | CLORO RESIDUAL LIVRE |                                       |
|---------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
|         | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas  | Amostras em Conformidade com o Padrão |
|         |                     |                                       |                     |                                       |                      |                                       |

*\*Se for o caso, informar o resultado das análises dos parâmetros organolépticos (Anexo 11) que ultrapassaram o VMP.*

iii. *Análise Microbiológica na Saída do Tratamento*

| Mês/Ano | Coliformes Totais   |                                       | Escherichia Coli    |                                       |
|---------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
|         | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão |
|         |                     |                                       |                     |                                       |

iv. *Análise Microbiológica na Rede de Distribuição*

**Governo do Estado do Espírito Santo**  
Secretaria de Gestão e Recursos Humanos

| Mês/Ano | Coliformes Totais   |                                       | Escherichia Coli    |                                       |
|---------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
|         | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão |
|         |                     |                                       |                     |                                       |

v. *Análise Microbiológica na captação\**

| Data | Escherichia Coli |                  | Cianobactérias                         |
|------|------------------|------------------|----------------------------------------|
|      | PA/100 mL        | Média Geométrica | Densidade de Cyanobacterias CYA cel/mL |
|      |                  |                  |                                        |

*\*Se for o caso, informar o resultado das análises das cianotoxinas microcistinas, saxitoxinas e cilindrospermopsinas.*

vi. *Análise de Turbidez após filtração*

| Mês/Ano | Total de análises | Análises <0,5 NTU | Análises <1 NTU |
|---------|-------------------|-------------------|-----------------|
|         |                   |                   |                 |

vii. *Potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde*

| Data | Parâmetro* |             |
|------|------------|-------------|
|      | Resultado  | Média Móvel |
|      |            |             |

*\*Parâmetros constantes no anexo 9 da Portaria 888/2021*

Anexo I - Retirado do Manual de fiscalização folha 40.

ANEXO I: ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA NA SAÍDA DO TRATAMENTO

| Mês/Ano | Tempo de Operação da ETA | TURBIDEZ            |                                       | COR APARENTE        |                                       | CLORO RESIDUAL LIVRE |                                       | PH                  |                                       | FLUOR               |                                       |
|---------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
|         |                          | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas  | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão | Análises Realizadas | Amostras em Conformidade com o Padrão |
|         |                          |                     |                                       |                     |                                       |                      |                                       |                     |                                       |                     |                                       |

\*\*\*Vale ressaltar que o padrão de envio de informações pode ser melhor desenhado durante a POC.

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## 8 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 3. Fluxo e volume de recebimento: o Plano Anual de Fiscalização 2026 prevê monitoramento mensal dos Blocos 1 e 2. Por qual canal os prestadores enviam essas informações hoje (e-mail, sistema, outro) e qual o volume mensal típico, em número de planilhas ou registros por município?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Atualmente os dados de todos os municípios são enviados mensalmente via e-mail.

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## 9 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 4. Sistemas atuais: quais sistemas ou ferramentas a ARSP utiliza atualmente para receber, armazenar e analisar esses dados? Existem integrações com bases de outros órgãos, estaduais ou federais?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Atualmente a análise é exclusivamente via planilha.

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## 10 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 5. Acesso a dados durante a PoC: a ARSP intermediará o acesso aos dados reais dos prestadores regulados durante a execução da PoC? Em caso positivo, em que prazo após a assinatura do contrato e sob quais condições (por exemplo, anonimização ou recorte temporal)?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Estamos formalizando a autorização as concessionárias para disponibilizar os dados que já possuímos assim que efetuado o contrato.

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## **11 - Questionamento Recebido (Email)**

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 6. Ambiente de homologação: haverá ambiente de homologação disponibilizado pelo Estado para desenvolvimento e teste da PoC? Em que momento do cronograma e com quais dados (reais, anonimizados ou sintéticos)?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

não há definição sobre o uso do ambiente de homologação do estado ainda. Há a necessidade da conformidade com os padrões Prodest pra viabilizar a transferência e absorção da solução quando finalizada. Entretanto, caso a empresa entenda pela necessidade de utilizar o ambiente de homologação do estado, podemos avaliar a viabilidade.

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## 12 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 7. Hospedagem e padrões PRODEST: o Termo de Referência exige aderência à infraestrutura e aos padrões do PRODEST. Durante a PoC e durante eventual contrato de fornecimento, o ambiente de hospedagem será cedido pelo Estado ou deverá ser provisionado e custeado pela 2026-VKHWZK - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 27/08/2026 16:41 PÁGINA 5 / 11 contratada, considerando a cláusula 3.1.1 da minuta de contrato? Além disso, quais tecnologias esse ambiente suporta, por exemplo contêineres (Docker), sistemas operacionais e bancos de dados disponíveis?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Durante o desenvolvimento da solução não há previsão de cessão ambiente de hospedagem pela ARSP. Considerando que os padrões podem ter sido atualizados, iremos consultar o Prodest novamente sobre seus padrões no início da POC. Por hora, a última informação que temos segue:

Tecnologias Envolvidas

O ambiente tecnológico para desenvolvimento de novos sistemas contempla os componentes tecnológicos abaixo:

- Servidor Web – IIS com offload de SSL/TLS (Versão 8.5 +) ou Red Hat OpenShift
- Banco de Dados – SQL Server 2022+
- Servidor de Arquivo – MiniO 6.0+
- Servidor de Busca – Elastic Search 7.0+
- Servidor de Cache – Redis 5.0+
- Framework – .NET 8.0 +
- UI: ASP.NET MVC com Razor (recomendado: com Vue.js 3 SEM CLI)
- Servidor de Versionamento – Azure Devops, gitlab ou github

| Categoria                          | Propósito                                                            | Tecnologia            | Versão | Característica                                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| Linguagem Programação              | Linguagem de Programação para codificar as camadas backend.          | C#                    | 12.0 + | Habilitar Null check                                   |
| Framework ORM                      | Framework backend para mapeamento objeto relacional.                 | ENTITY FRAMEWORK CORE | 8.0 +  | ORM completa                                           |
|                                    |                                                                      | DAPPER                | 2.0 +  | Micro ORM                                              |
| Framework de Interface             | Framework frontend para a interface do sistema.                      | ASP.NET MVC           |        |                                                        |
|                                    |                                                                      | BOOTSTRAP             | 5.0 +  | Framework de design com HTML5, CSS3 e JS.              |
|                                    |                                                                      | Vue.js                | 3+     | Framework JavaScript para interfaces web.              |
| Design de Interface Administrativa | Template para o design do frontend do sistema, inclusive relatórios. | ADMINLTE              | 3.0 +  | Template de design responsivo com uso de HTML5 e CSS3. |

Serviços:  
Autenticação e Autorização via Acesso Cidadão: <https://docs.es.gov.br/acessoCidadao>

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

13 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 8. Acesso Cidadão: usuários externos à administração estadual, como técnicos dos prestadores municipais de saneamento, também se autenticarão via Acesso Cidadão, ou haverá cadastro próprio na solução? Existem perfis e escopos de acesso já definidos?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

Ainda não existe um perfil definido. Entretanto, atualmente os dados são enviados por um usuário por concessionária. Entretanto, para acesso via Acesso Cidadão, acredita-se que será necessário criar um papel específico para os usuários (dado que o acesso será por CPF) previamente autorizados a atuar em nome da concessionária.

**Referência:** Edital de CPSI nº 001/2026 – ARSP

**Desafio:** Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água

**Data:** 8 de junho

## 14 - Questionamento Recebido (Email)

**Interessado:** Marco ([mapuerari@gmail.com](mailto:mapuerari@gmail.com))

**Dúvida:** 9. Cláusula 10.1 (propriedade intelectual): a cláusula 10.1 da minuta anexa ao Edital indica que a titularidade dos direitos de propriedade intelectual "recairá sobre a Escolher um item.". Entendemos tratar-se de um campo do modelo ainda não preenchido. Poderiam confirmar como essa cláusula será definida (titularidade da contratada, da contratante ou compartilhada)?

**Respondido por:** Comissão Técnica de Avaliação ([cta@arsp.es.gov.br](mailto:cta@arsp.es.gov.br))

A propriedade intelectual constante na minuta do contrato será objeto de negociação, que ocorre na etapa de habilitação e antes da adjudicação do objeto.