



**TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2023 – PROCESSO Nº 001/2023**  
**TIPO DE LICITAÇÃO – CONTRATAÇÃO PELO MENOR PREÇO GLOBAL**

**O SERVIÇO DE ÁGUA DE BARBACENA**, inscrito no CNPJ sob o número 17.714.486/0001-22, com sede na Av. Governador Benedito Valadares, 181, Bairro Padre Cunha, torna público para o conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS** para contratação por empreitada global de empresa especializada para a prestação de serviços especializados, conforme objeto informado na cláusula 1 deste Edital cuja direção e julgamento serão realizados por sua Comissão Permanente de Licitação designada pela Portaria 23.803/2023, em conformidade com os preceitos da Lei Federal nº 8.666/93 e modificações posteriores, Lei municipal 4.239/2009, e as condições deste instrumento convocatório.

A sessão pública de julgamento será na Diretoria de Licitações, situada à Rua Baronesa Maria Rosa, Nº 378, Bairro Boa Morte, em Barbacena – MG, CEP – 36.201-002, no dia **03/03/2023, às 14 horas e 00 minuto(s)**, sendo que os envelopes contendo a habilitação e proposta deverão ser entregues na mesma data, horário e local.

**Compõem este Edital, como partes indissociáveis, os seguintes anexos:**

- Anexo 01 – Modelo de Credenciamento;
- Anexo 02 – Modelo de Declaração de ME, EPP e MEI;
- Anexo 03 – Especificações;
- Anexo 04 – Documentação para Cadastro e Habilitação;
- Anexo 05 – Modelo de declarações diversas;
- Anexo 06 – Modelo de Proposta Comercial;
- Anexo 07 – Termo de Referência;
- Anexo 08 – Minuta de Contrato.

**1 – OBJETO**

1.1 – A presente licitação tem por objeto a Contratação de empresa para prestação de serviço de automação com locação e fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, manutenção, materiais, softwares para implementação de Sistema de Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T), com 87 (oitenta e sete) pontos, para o Serviço de Água de Barbacena - SAS, conforme especificações e estimativa de quantitativo constantes no **Anexo 03**, minuta de contrato, e demais anexos, que são partes integrantes deste edital.

1.2 – A licitação será na modalidade TOMADA DE PREÇOS do tipo **menor preço**.

**2 – DOTAÇÃO**

A presente despesa correrá por conta da seguinte dotação orçamentária:

17.512.0034.2185 – MANTER AS ATIVIDADES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO SAS

33.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

17.512.0034.2186 – MANTER AS ATIVIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO SAS

33.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

**3 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

3.1 – Poderão participar desta licitação pessoas jurídicas do ramo pertinente ao objeto licitado, nacionais ou estrangeiras autorizadas a funcionar no país, desde que seu objetivo social seja compatível com o objeto licitado, entre interessados devidamente cadastrados, ou que atenderem às



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



2  
BAC

condições de participação e habilitação estabelecidas neste Edital até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

3.2 – Não poderão participar desta licitação pessoas físicas ou jurídicas enquadradas no Art. 9º da Lei nº 8.666/93 e posteriores alterações.

3.3 – A participação na licitação implica na aceitação integral e irrevogável dos termos deste Edital, bem como na observância dos regulamentos, normas e disposições legais pertinentes.

3.4 – Não será aceita a participação de empresas:

a) Declaradas inidôneas, em atraso ou inadimplentes com o SAS, Município de Barbacena, Estado e União;

b) Que estejam sob falência, concurso de credores, em dissolução e em liquidação;

c) Em regime de subcontratação.

d) Em consórcio.

**3.5 – As impugnações ao edital poderão ser efetuadas até 02 (dois) dias úteis anteriores à data marcada para a abertura da licitação pelos licitantes e até 05 (cinco) dias úteis quando se tratar de pessoa não participante da licitação.**

3.5.1 – As impugnações deverão observar os seguintes requisitos:

a) serem datilografadas/digitadas e devidamente fundamentadas;

b) serem assinada por representante legal da empresa;

c) serem protocoladas junto à CPL do Município de Barbacena, na Rua Baronesa Maria Rosa, Nº 378, Bairro Boa Morte, em Barbacena – MG, CEP – 36.201-002.

3.5.2 – Serão aceitas impugnações via e-mail ou qualquer meio eletrônico, desde que os originais sejam protocolizados diretamente na Diretoria de Licitações até o prazo estabelecido nesta cláusula.

3.5.3 – As impugnações interpostas fora do prazo indicado não serão conhecidas, mas poderão, a critério da Administração, ser consideradas como informações.

3.5.4 – Quaisquer questionamentos poderão ser enviados por e-mail e deverão respeitar o mesmo prazo do item anterior.

#### 4 - ENTREGA DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS

4.1 - Até o dia e hora indicados no preâmbulo deste Edital, os interessados, por meio de representantes devidamente credenciados, deverão entregar à Comissão Permanente de Licitação do Município de Barbacena os envelopes distintos, lacrados e indevassados, sob pena de inabilitação, na Rua Baronesa Maria Rosa, Nº 378, Bairro Boa Morte, em Barbacena – MG, CEP – 36.201-002, Barbacena/MG.

4.2 - Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, cópia autenticada, ou publicação em órgão da imprensa oficial ou de cópias simples, desde que acompanhadas dos originais para conferência pela comissão de licitação ou servidor da Diretoria de Licitações.

4.3 – Os envelopes entregues em local e/ou horário diferente não serão objeto de julgamento, não sendo permitida a participação de licitantes retardatários.

4.4 – Uma vez findo o prazo de entrega dos envelopes na sala de recebimento das propostas, não serão admitidas quaisquer retificações de documentação ou das propostas apresentadas, nem a participação de proponentes retardatários.

#### 5 – CREDENCIAMENTO

5.1 – Na sessão pública será realizado o credenciamento dos licitantes presentes, os quais deverão apresentar:

a) cópia autenticada do documento de identificação com foto do representante;

b) Carta de credenciamento, podendo ser usado modelo constante do **Anexo 01** ou procuração pública ou particular que os habilitem a participar do certame e a responder pelo licitante;



c) Cópia autenticada do ato constitutivo (estatuto social, acompanhado da ata de eleição dos sócios/contrato social e alterações/declaração de empresário individual, se for o caso);

d) Declaração conforme modelo constante no **Anexo 02** deste edital, exigida somente para microempresas, empresas de pequeno porte e Microempreendedor individual, de enquadramento em um desses regimes, caso pretenda beneficiar-se na forma do disposto na Lei Complementar Nº 123 de 14/12/2006.

5.1.1 – Fica vedado o credenciamento de um mesmo representante para mais de um licitante para itens idênticos.

5.2 – Caso o credenciado não seja sócio ou dirigente da empresa é indispensável que se comprove, na ocasião, ser detentor de poderes que o habilitem a praticar todos os atos inerentes ao certame, em nome da licitante.

5.3 – O preposto que se apresentar sem a competente carta de credenciamento estará impedido de assinar qualquer documento como representante da licitante, sendo-lhe facultado tão somente participar do certame como ouvinte e nas mesmas condições de quaisquer outros interessados.

5.4 – Ninguém poderá participar da licitação representando mais de 01 (uma) licitante, como também não será admitido mais de 01 (um) representante para cada licitante;

5.5 – Fica assegurado às licitantes, a qualquer tempo, mediante juntada dos documentos previstos nos itens antecedentes, a indicação e/ou substituição do seu representante junto à CPL.

## **6 – DOS CRITÉRIOS DA LEI COMPLEMENTAR 123/2006**

6.1 – Será assegurado o tratamento diferenciado às ME's e EPP's, nos termos das Leis Complementares 123/2006 e 147/2014 e da Lei Municipal nº 4.239/2009.

6.2 – Caso haja equivalência dos percentuais apresentados pelas ME – EPP – MEI, que se encontrem na situação de Empate, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a oferta;

6.3 – A licitante devidamente enquadrada como ME e EPP, em conformidade com as Leis Complementares 123/2006 e 147/2014, deverá apresentar os documentos relativos à regularidade fiscal e trabalhista, na forma do Decreto Federal Nº 8.538/2015;

6.4 – A não regularização das pendências, no prazo legal, implicará em decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades impostas pela cláusula de sanções do edital e Lei nº 8.666/1993.

## **7 – HABILITAÇÃO**

7.1 – O envelope contendo a documentação referente à habilitação do licitante deverá ser lacrado, contendo em sua face externa, além da razão social e endereço completo da proponente, os seguintes dizeres:

**ENVELOPE Nº 1 - "HABILITAÇÃO"**  
**PROCESSO Nº 001/2023 - TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2023**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BARBACENA**

7.2 – O envelope deverá conter todos os documentos relacionados no **Anexo 04** deste edital.

7.3 – A não apresentação do Certificado de Registro Cadastral ou os documentos solicitados que comprovem atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação, implicará na inabilitação do proponente para participar desta licitação.

7.4 – Em nenhuma hipótese será aceita a apresentação de documentos exigidos e não inclusos no envelope de Habilitação



7.5 – Os documentos exigidos deverão ser apresentados em original ou qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Diretoria de Licitações ou membro da Comissão Permanente de Licitação ou, ainda, publicação em órgão da Imprensa Oficial.

## 8 – INABILITAÇÃO

8.1 – Serão inabilitados os licitantes que:

a) deixarem de atender as condições de participação ou quaisquer das exigências deste Edital;  
b) apresentarem documentos vencidos, incompletos, ilegíveis, com emendas, rasuras ou qualquer irregularidade.

8.2 – A inabilitação do licitante importará em preclusão do seu direito de participar da fase de julgamento da proposta, respeitando o direito de recurso;

8.3 – Ultrapassada a fase de habilitação, não mais caberá inabilitar os licitantes por motivos relacionados com sua habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após a classificação dos interessados.

## 9 – PROPOSTA

9.1 – A proposta deverá ser apresentada em envelope separado, lacrado, indevassado, contendo em sua face externa e frontal, além da razão social e endereço completo da proponente, os seguintes dizeres:

**ENVELOPE Nº 2 - "PROPOSTA"**  
**PROCESSO Nº 001/2023 - TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2023**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BARBACENA**

9.2 – A proposta de preços digitada e impressa, preferencialmente com tamanho de fonte não inferior a 10, em via única, datada, assinada e, ainda rubricada em todas as suas páginas e anexos, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, em linguagem clara, objetiva, que não dificulte a exata compreensão de seu enunciado, deverá ser elaborada conforme modelo e especificações constantes do **Anexo 6** deste edital, devendo constar os seguintes requisitos:

a) Razão social;  
b) Valor da proposta, unitário e total, em moeda corrente do país, estando nele inclusas despesas, impostos, taxas, frete e todos os demais custos decorrentes da prestação do serviço;  
c) Prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias. Em caso de ausência ou divergência dessa informação, prevalecerá a do edital.  
d) Data e assinatura do Representante Legal da proponente;

9.3 – Não serão aceitas as propostas enviadas via e-mail's e similares.

9.4 – O proponente é inteiramente responsável pela elaboração de sua proposta, devendo fazê-la conforme especificação, não sendo aceitas, em hipótese alguma, alegações posteriores de cotações emitidas errôneas ou incompletas desta tomada de preços, sujeitando-se às penalidades legais.

9.5 – Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor das propostas apresentadas, seja quanto aos preços, prazos, ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, salvo as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo das condições referidas.

9.6 – A proposta de preços deverá ser encaminhada na forma do modelo anexo a este edital.

9.7 – Os preços propostos compreenderão todos os custos diretos e indiretos e demais despesas necessárias à completa execução do objeto da licitação. Os preços devem ser cotados em moeda nacional, devendo incluir inclusive tributos, encargos sociais, trabalhistas e fiscais, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura incidam ou venham a incidir sobre o objeto licitado. Havendo divergência entre os preços unitário e global, prevalecerá o de menor valor.



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



5  
BAC

9.8 – A licitante proponente deverá informar os dados da pessoa que irá assinar o Contrato, caso a empresa seja declarada vencedora do certame, contudo a ausência dessa informação não o desclassificará.

9.9 – Será desclassificada a proposta que fizer menção a qualquer correção ou atualização monetária e, ainda, aquela que condicionar as disposições não contidas neste Edital ou que sejam apresentadas de forma condicionada

## 10 – JULGAMENTO

10.1 – A abertura dos envelopes de habilitação e da proposta e respectivos julgamentos serão efetuados pela Comissão Permanente de Licitação do Município de Barbacena.

10.2 – A Comissão Permanente de Licitação promoverá a abertura da licitação no dia e hora estipulados no preâmbulo, na Diretoria de Licitações, na Rua Baronesa Maria Rosa, Nº 378, Bairro Boa Morte – Barbacena – MG – CEP 36.201-002, com a presença ou não dos licitantes.

10.3 – As licitantes que estiverem presentes deverão realizar a apresentação da Carta de Credenciamento ou documento equivalente do representante da empresa, registrando-se seu comparecimento em Ata, mediante assinatura de cada um dos credenciados.

10.4 – Em seguida a Comissão Permanente de Licitação abrirá os envelopes relativos à habilitação, conferindo os documentos exigidos nesta Tomada De Preços. Os membros da Comissão Permanente de Licitação rubricarão cada documento, facultando aos representantes das licitantes fazê-lo.

10.5 – A Comissão Permanente de Licitação, a seu critério exclusivo, poderá suspender a reunião a fim de que tenha melhores condições de analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a se reunir com os interessados, na qual apresentará o resultado da questão em exame.

10.6 – Encerrada a fase de habilitação, pelo julgamento definitivo dos recursos, se for o caso, ou pela renúncia expressa das licitantes ao direito de recorrer, a Comissão Permanente de Licitação devolverá os envelopes de Propostas Comerciais das empresas inabilitadas, mediante termo em ata, cujos representantes retirar-se-ão da sessão, ou nela poderão permanecer apenas como ouvintes.

10.7 – Após a fase de julgamento da habilitação não caberá desistência de proposta de preços salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitação;

10.8 – O julgamento das propostas dar-se-á na sequência do julgamento da habilitação, na Diretoria de Licitações, na Rua Baronesa Maria Rosa, nº 378, Bairro Boa Morte – Barbacena – MG – CEP 36.201-002, obedecido o disposto no art. 109 da Lei Federal Nº 8.666/93 e alterações.

10.9 – Será facultado à Comissão Permanente de Licitação, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a juntada de documentos não apresentados na ocasião oportuna.

10.10 – A Comissão Permanente de Licitação, se julgar necessário, poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de servidores do Município de Barbacena, ou ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ela, para orientar-se na decisão.

10.11 – O julgamento das propostas é privativo da Comissão Permanente de Licitação.

10.12 – O julgamento obedecerá ao critério de **menor preço global**.

10.13 – Serão desclassificadas as propostas que não atenderem as exigências do ato convocatório ou que tenham cotado preços excessivos ou manifestamente inexequíveis.

10.14 – Em caso de absoluta igualdade de preços entre duas ou mais propostas, obedecido ao disposto no 2º do Art. 45 da Lei Federal Nº 8.666/1993, a classificação se fará por sorteio.

10.15 – No julgamento serão observados os dispositivos da Lei Federal Nº 8.666/1993 e alterações posteriores e as disposições deste Edital.

10.16 – Do julgamento será lavrada ata circunstanciada em que será proclamado o resultado classificatório das propostas.



## 11 – DA VISITA TÉCNICA

11.1 – Para correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, a licitante interessada em participar do certame deverá realizar visita técnica aos locais de execução do objeto, da qual será emitido atestado comprovando que a licitante visitou e conheceu as instalações, tecnologias e materiais já existentes acerca do objeto da licitação.

11.1.1 – Em conformidade com o entendimento exarado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 1955/2014, justifica-se a necessidade de realização de visita técnica em todas das estações monitoradas do objeto do edital para verificação das condições “*in-loco*” em virtude do alto grau de complexidade do sistema objeto da licitação, e para análise das reais condições físicas para instalação e manutenções e viabilidade técnica operacional, tais como a análise de possíveis interferências, distancias e topografia da região e implicações no desenvolvimento do projeto de rádio enlace, características técnicas de todos os dispositivos e equipamentos a serem monitorados.

11.2 – A visita técnica deverá ser agendada, com as servidoras **Camilla Costa Pinto Fonseca** e/ou **Consuelo Maria Galego Mrad Marteleto**, pelos telefones (32) 3339-6800, (32) 3339-6836 ou (32) 98817-2020, de segunda a sexta-feira no horário comercial, e deverão ser realizadas acompanhadas por servidor designado para este fim.

11.3 - O prazo para a realização da vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública;

11.4 - Para a realização da vistoria, o representante legal da licitante interessada deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria;

11.5 - Ao final da visitação será entregue ao licitante o Termo de Visitação Técnica (vistoria) no qual se estabelece plena ciência das condições locais para execução do objeto nos termos consignados no Edital e documentos técnicos associados, documento este que deverá ser juntado aos demais documentos necessários a participação no certame.

## 12 – CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

12.1 - A Contratada terá 90 (noventa) dias para realizar os levantamentos dos pontos a serem monitorados, definição dos equipamentos e recursos necessários, montagem dos equipamentos, instalação, configuração e testes de início das operações de telemetria e monitoramento, contados da data do recebimento da Autorização de Serviço emitida pelo Setor de Compras do SAS

12.2 - A contratada deverá fornecer todos os equipamentos necessários para a instalação e execução do monitoramento e telecomandos, EXCETO abrigos em alvenaria para os quadros de comandos.

12.3 - A contratada deverá fornecer os dispositivos necessários para a medição, monitoração e telecomandos dos níveis de todos os reservatórios automatizados;

12.4 - A contratada deverá fornecer toda a mão de obra para a instalação dos equipamentos;

12.5 - A contratada deverá se responsabilizar pela interligação dos quadros de comandos existentes com os quadros de telecomandos a serem instalados;

12.6 - A contratada deverá fornecer equipamentos necessários para a alimentação através de energia solar, onde não exista energia elétrica convencional instalada;

12.7 - A contratada será responsável por fornecer um microcomputador e uma TV de LCD/LED 32” ou maior para a central de tele supervisão, bem como todos os *softwares* e *hardware* necessários para a utilização do sistema, inclusive sistemas operacionais para o microcomputador e microcomputador reserva a ser deixado no SAS, visando minimizar os tempos de parada do sistema;

12.8 - A contratada deverá fornecer as peças de reposição para o sistema, inclusive em caso de ocorrência de surtos e descargas atmosféricas.

12.9 - **Deverão ser fornecidos pela contratada os itens abaixo:**

12.9.1 - Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência;



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



7  
BAC

12.9.2 - Certificado de homologação ANATEL para os equipamentos de radiofrequência, constando no campo “Serviço / Aplicação” a inscrição: “Serviço Especial de Supervisão e Controle”.

12.9.3 - Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.);

12.9.4 - Instalação e configuração;

12.10 - **Do Prazo de Atendimento de Manutenção:**

12.10.1 - Para atendimento nas estações Captação Rio das Mortes, ETA II, Booster Campo Belo e Reservatórios Monte Mario, Reservatório Batalhão, Poço e Reservatórios Colônia Rodrigo Silva, Captação e ETA Senhora das Dores, Captação 040, Captação Correia de Almeida e ETA Correia de Almeida, o prazo deverá ser contado a partir da primeira hora após a formalização do acionamento e o prazo de atendimento deverá ser até 12h e inclusive sábados, domingos e feriados.

12.10.1.1 - O acionamento deverá ser feito por e-mails ou contato telefônico diretamente à contratada.

12.10.2 - Para as demais estações do sistema os prazos para atendimento de manutenção do sistema deverão ser considerados conforme a categoria da ocorrência:

12.10.2.1 - Categoria 1: Perda de supervisão de variáveis em até 2 (duas) estações.

12.10.2.2 - Categoria 2: Perda de supervisão de variáveis em 3 (três) ou 4 (quatro) estações ou perda de automação de até 2 (duas) estações.

12.10.2.3 - Categoria 3: Perda de supervisão de variáveis em mais de 4 (quatro) estações ou perda de automação de mais de 2 (duas) estações.

12.10.2.1.1 - Prazos máximos de atendimento:

- Categoria 1: 48 (quarenta e oito) horas

- Categoria 2: 24 (vinte e quatro) horas

- Categoria 3: 12 (doze) horas

12.10.2.1.2 - A contagem do prazo deverá iniciar na primeira hora após a formalização do acionamento.

12.10.2.1.3 - O acionamento deverá ser feito por e-mail ou contato telefônico diretamente à contratada.

12.10.3 - Em caso de acionamentos indevidos (por defeitos ou falha nos equipamentos do SAS, por falta de energia na estação do SAS, por inobservância ou desconhecimento da operação normal do sistema) a Contratada poderá fazer a cobrança, limitada a R\$1,00 (um real) por km rodado para o atendimento mais R\$75,00 (setenta e cinco reais) por acionamento.

12.10.4 - A Contratada deverá realizar uma manutenção preventiva em todo o sistema a cada 06 (seis) meses, para verificações de ajuste, calibrações e funcionamento dos equipamentos, durante toda a vigência do contrato.

12.10.5 - A Contratada deverá incluir reconfiguração de parâmetros a mão-de-obra técnica para eventuais necessidades de reconfigurações de parâmetros do sistema cujas motivações tenham sido originadas por alteração da operacionalização do sistema.

12.10.5.1 - As reconfigurações poderão ser limitadas a uma intervenção trimestral para os casos de necessidade da presença física do técnico e a uma intervenção mensal para os casos de reconfigurações que puderem ser feitas remotamente

12.11 - O sistema poderá ser ampliado no período do contrato. Tanto a ampliação de funções em uma estação existente quanto à inclusão de novas estações deverá ser previamente orçada e caso seja aprovada, a ampliação fará parte de aditivo ao contrato.

12.12 - A Contratada é responsável por efetuar todo o levantamento de dados em campo referentes às estações de rádio (remotas) previstas no escopo deste documento, bem como as prováveis repetidoras que possam ser necessárias para o desenvolvimento do projeto, bem como o bom e perfeito funcionamento do sistema de comunicação de dados via rádio;

12.13 - A Contratada é responsável por realizar todos os testes de campo de rádio-enlace, prospecção e viabilidade técnica do sistema de comunicação de dados, dimensionando e definindo o



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



8

BAC

projeto, bem como a concepção do sistema de comunicação de dados, de acordo com os levantamentos de dados realizados por ele e as frequências disponibilizadas pelo SAS BARBACENA;

12.14 - A Contratada será responsável pelo fornecimento de todas as estações de rádio, seus equipamentos, rádios, sistemas irradiantes, torres, mastros, aterramentos destes e todos e quaisquer outros equipamentos que sejam necessários ao bom funcionamento de todos os sistemas planejados neste projeto como um todo;

12.15 - A Contratada será responsável pela instalação de repetidores de sinal de rádio, caso haja a necessidade, para o bom desempenho da rede de comunicação de dados, não cabendo ao SAS, nenhum tipo de despesa adicional ou responsabilidade;

12.16 – A contratante **não será responsável** pelo fornecimento de nenhum equipamento, *software* ou infraestrutura necessária ao perfeito funcionamento do sistema de comunicação de dados via rádio, sendo tal obrigação função exclusiva da Contratada, por isso todos os detalhes do sistema ofertado deverão estar planejados e descritos no projeto apresentado;

12.17 - Caso a Contratada deixe de apresentar no projeto do sistema de comunicação de dados via rádio quaisquer estruturas, equipamentos ou softwares necessários ao perfeito funcionamento do sistema, mas no momento da execução e montagem do sistema, identifique-se a necessidade dos mesmos, então caberá exclusivamente e obrigatoriamente à CONTRATADA fornecê-los, não cabendo ao SAS quaisquer ônus, custos ou obrigações adicionais quanto aos mesmos;

12.18 - A Contratada deverá incluir a mão de obra de execução das interfaces dos quadros de comando das estações do SAS com os quadros dos equipamentos de comunicação.

12.18.1 - As alterações necessárias nos quadros de comando também deverão ser incluídas na proposta.

12.18.2 - As estações de bombeamento do SAS que eventualmente não estejam adequadamente munidas de sistemas de partida de motobombas tradicionais (partida por contadores, soft-starters, inversores de frequência, etc.) deverão ser regularizadas pelo SAS.

12.19 - As características técnicas estabelecidas neste documento devem ser respeitadas pela Contratada na concepção do projeto do sistema de comunicação de dados via rádio;

12.20 - O projeto do sistema de rádio (enlaces via rádio) não se trata de apresentação de Certificados de Homologação dos rádios na ANATEL e nem de apresentação de formulários padrões da ANATEL para licenciamento de estações, mas sim do completo projeto técnico de engenharia de telecomunicações referente ao sistema de comunicação de dados via rádio como um todo.

12.20.1 - No projeto deverão ser apresentados todos os detalhes inerentes a um projeto técnico de redes de rádio, como diagrama de rede de ligação das estações, fotos satélite das estações, memória de cálculo de todos os enlaces existentes, frequências, potências TX, nível de sinal RX em cada ponto, diagrama de irradiação dos sinais, antenas propagação dos sinais pelo relevo, etc.

12.20.2 - O projeto de engenharia deverá atestar e comprovar a eficiência e a viabilidade técnica do sistema de comunicação de dados via rádio e especificar detalhadamente todos os componentes e equipamentos do sistema.

12.20.3 - Mesmo que a Contratada opte por usar no projeto as frequências livres de licenciamento da ANATEL, ele deverá, obrigatoriamente, apresentar o projeto de engenharia do sistema de comunicação de dados via rádio e os certificados de homologação ANATEL dos equipamentos.

12.21 - O SAS somente aceitará que sejam montados nas estações os equipamentos homologados na ANATEL que possuam o respectivo Selo de Certificação da ANATEL.

12.22 - Não será permitido o uso de equipamentos de rádio comunicação cujas as frequências sejam livres de homologação Anatel.

12.23 - A empresa deverá incluir em sua proposta seguro contra roubo, vandalismo e acidentes naturais.

12.23.1 - O seguro poderá ser limitado a 9 (nove) ocorrências por ano e a uma ocorrência por estação por ano.





# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



9

BAC

12.24 - Os custos de projeto e processo de licenciamento das estações e as taxas anuais deverão estar inclusos à proposta, devendo a CONTRATADA emitir os licenciamentos de estações em seu nome.

12.25 - Enlace obrigatório entre as estações, a automação de partida/parada das motobombas das estações deverá depender unicamente do enlace com os respectivos reservatórios (e seus equipamentos), exclusivamente esta automação deverá ocorrer independentemente da comunicação entre a estação e o ETA (supervisão).

12.25.1 - Não será aceita implementação em que o comando automático de partida/parada dependa do enlace com a supervisão, portanto, será exigido que seja implementado, além do enlace entre as estações com o ETA (supervisão), enlace de comunicação entre o bombeamento e seus respectivos reservatórios, garantindo assim, o funcionamento dessa automação independente da comunicação com o software supervisor. Esta função garante que o sistema de distribuição não seja comprometido e/ou interrompido em caso de falha ou perda temporária da supervisão (ETA).

12.26 - **Coberturas adicionais:**

12.26.1 - A Contratada deverá incluir na proposta de fornecimento as seguintes coberturas:

12.26.2 - Cobertura de manutenção sem qualquer custo para o SAS, incluindo substituição de peças;

12.26.3 - Cobertura de manutenção sem qualquer custo para o SAS incluindo as manutenções motivadas por surtos e descargas atmosféricas.

12.26.4 - Inclusão de Instalação a proposta deverá incluir no valor mensal de locação as despesas relacionadas à implantação do sistema.

12.27 - A empresa deverá apresentar projeto, levando-se em conta as frequências disponibilizadas pela ANATEL para o (SERVIÇO-124) apresentando certificado da frequência a serem utilizadas durante a operação do sistema.

12.27.1 - A faixa de frequências entre 148MHz e 174MHz, os certificados de homologação Anatel deverão atender plenamente os requisitos da resolução 674 Anatel de 13 de fevereiro de 2017, que regulamenta a canalização e as condições de uso de radiofrequência da referida faixa

12.27.2 - Não serão aceitos projetos que utilizarem outras frequências diferentes da faixa acima, ou que utilizarem outra tecnologia para transmissão de dados que não seja a especificada anteriormente;

12.27.3 - Não será permitido o uso de equipamentos certificados como "Radiação Restrita" (e/ou dispositivos de operação periódica), por não atenderem às exigências de comunicação (longo alcance) do sistema do objeto da licitação.

12.28 - O projeto do sistema de transmissão de dados deverá, obrigatoriamente, utilizar a tecnologia via rádio com modulação digital (transmissão de sinais digitalizados e codificados), obedecendo-se todas as normas e padrões da ANATEL;

12.28.1 - O projeto do sistema de rádio enlace, os equipamentos, os sistemas irradiantes, as torres / mastros e demais características, deverão obedecer às normas específicas da ANATEL para o Serviço Especial de Supervisão e Controle (SERVIÇO-124);

12.28.2 - No projeto técnico deverão ser incluídos os certificados de homologação válido junto a ANATEL, dos equipamentos de radiofrequência que serão utilizados.

12.29 - **Exigências técnicas adicionais:**

12.29.1 - Utilização de radiofrequência:

12.29.1.1 - Para os enlaces de radiofrequência será utilizada frequência legalmente permitida para a utilização de funções da categoria "Supervisão e controle".

12.29.2 - Padrões de instalação:

12.29.2.1 - Caixas de montagem:

12.29.2.1.1 - Todos os equipamentos e dispositivos deverão ser acondicionados em caixas metálicas com pintura eletrostática, vedação de borracha para a porta e vedação nas entradas / saídas de cabos e fios, dentro da categoria de proteção IP54 ou superior.



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



10  
BAC

12.29.2.2 - Eletrodutos e fiação:

12.29.2.2.1 - As fiações externas às caixas deverão ser acondicionadas em eletrodutos de encaixe (PVC). Só poderão estar ausentes eletrodutos no caso de necessidade de fiação aérea externa, que deverá utilizar cabos apropriados para tal, com altura suficiente para a operacionalização normal da estação e terminações fixas nas extremidades.

12.29.2.2.2 - As fiações internas aos quadros de comando deverão ser acondicionadas em canaletas ou calhas e identificadas nas extremidades conforme o projeto.

12.29.2.3 - Alterações nos quadros de comando:

12.29.2.3.1 - A mão-de-obra para interligação dos quadros de automação e supervisão (QAS) aos quadros de comando de motobombas (QCM) deverá estar inclusa na proposta, ficando o SAS - BARBACENA responsável por designar um responsável para acompanhamento e aprovação das interligações.

12.29.2.4 - Aterramento das estações:

12.29.2.4.1 - Os quadros do sistema de automação deverão ser adequadamente conectados ao aterramento da estação. Caso alguma estação não disponha de sistema de aterramento ou o aterramento disponível não esteja adequado, o SAS deverá ser comunicado para providenciá-lo.

### 13 – CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO

13.1 - Observado o disposto nos artigos 73 a 76 da Lei 8.666/93, o recebimento do objeto desta contratação será realizado da seguinte forma:

13.1.1 - Provisoriamente, assim que concluída a devida prestação dos serviços, para efeito de posterior verificação da conformidade com as especificações;

13.1.2 - Definitivamente, em até 20 (vinte) dias, a contar da entrega provisória, com a sua consequente aceitação, efetuada pela Comissão de Recebimento legalmente instituída e Gestor Contratual, após verificação da conformidade com as Especificações Técnicas e Objeto, constantes deste Edital, compatíveis com a efetiva Prestação de serviço e entrega dos produtos dela decorrentes.

13.2 - Satisfeitas as exigências e condições previstas, lavrar-se-á Termo de Recebimento Definitivo (ou outro tipo de documento de caráter oficial), assinado por Comissão designada, que pode ser substituído pelo “devido ateste” da Nota Fiscal;

13.3 - O recebimento provisório e definitivo do objeto não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução.

13.4 - Qualquer divergência na devida Prestação de serviço e entrega dos produtos dela decorrentes que estiverem fora das especificações solicitadas e nas determinações definidas na Ordem de Serviço, o(s) servidor(es) responsável(is) pelo recebimento terá(ão) autonomia para recusar parcial ou totalmente, conforme o caso;

13.5 - Caso a correção não ocorra no prazo determinado, estará à contratada incorrendo em atraso e sujeita à aplicação das sanções legais pertinentes.

### 14 – PAGAMENTO E PREÇO

14.1 - O valor máximo previsto para a presente despesa é de **R\$ 646.089,57 (seiscentos e quarenta e seis mil e oitenta e nove reais e cinquenta e sete centavos)**

14.2 - O pagamento será realizado em parcelas mensais e sucessivas, através de depósito em conta, em até 15 (quinze) dias do mês subsequente à prestação dos serviços das estações, mediante a apresentação da medição e competente Nota Fiscal, devidamente recebida em caráter definitivo através de ateste do Gestor/Fiscal do Contrato.

14.2.1 - Após o início da implantação, o pagamento das mensalidades será feito por demanda através de contagem. As estações que forem entregues com todas as funções previstas, incluindo as funções relacionadas a ela no supervisório terão seu valor de locação proporcionalmente pago no mês subsequente.



14.2.2 - A medição irá abranger um período mensal e deverá ser apresentada até o 5º (quinto) dia útil da prestação do serviço do mês subsequente.

14.2.3 - Nenhum pagamento será devido à Contratada durante a execução do levantamento dos poços a serem monitorados.

14.3 – O pagamento será efetuado com a apresentação da Nota Fiscal/Fatura de referência, devidamente conferida e atestada pela unidade responsável, mediante crédito em conta corrente no domicílio bancário da licitante vencedora. Entende-se por domicílio bancário a identificação do Banco, agência e conta corrente a creditar, que deverá constar da Nota Fiscal/Fatura.

14.4 – Caso ocorra, a qualquer tempo, irregularidade na emissão do documento fiscal ou a não aceitação de algum produto e/ou serviço, o prazo de pagamento será descontinuado e reiniciado após a correção pelo Proponente Vencedor.

14.5 – Não será pago o serviço realizado em desacordo com as especificações que integram este edital.

14.6 – A Contratada apresentará no Setor Financeiro do SAS os originais das certidões negativas de débitos junto ao INSS, FGTS, CNDT e Fazendas Públicas Municipal, Estadual e Federal, válidas e regulares.

## 15 – CONDIÇÕES GERAIS PARA CONTRATAÇÃO

15.1 – Após a homologação desta licitação, a licitante vencedora firmará contrato com o SAS de acordo com a Minuta de Contrato anexa e conforme as condições deste Edital.

15.2 – O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses e até 31 de dezembro de 2023, para fins financeiros e fiscais.

15.3 – O contrato poderá ser alterado nos termos do Art. 57 e 65 da Lei Nº 8.666/1993.

15.4 – A licitante vencedora terá o prazo de 2 (dois) dias úteis, a contar do recebimento da comunicação, para assinatura do contrato.

15.5 – Ocorrendo o descumprimento no item anterior, o SAS convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para nova negociação.

15.6 – A licitante contratada não poderá ceder o contrato total ou parcialmente a terceiros, sem prévia e expressa concordância da contratante.

15.7 – A contratada deverá manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar a contratante imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção do contrato.

15.8 – Observado do disposto no Art. 67 da Lei Nº 8.666/1993, a gestão do presente contrato será realizada pela servidora **Camilla Costa Pinto Fonseca** e a fiscalização será realizada pelos servidores **Consuelo Maria Galego Mrad Marteleto** e **José Wellington da Silva**.

15.9 – A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades e a sua ocorrência não implica corresponsabilidade do SAS ou de seus agentes e/ou prepostos.

15.10 – A contratação com o SAS fica condicionada à comprovação de quitação de todos os tributos devidos à Fazenda Pública Municipal, conforme disposto no art. 193 da Lei nº 5.172/1966.

## 16 – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO – FINANCEIRO

16.1 – Os valores constantes do Contrato poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens, cabendo ao contratante promover as negociações junto aos fornecedores, observadas as disposições contidas na alínea “d” do inciso II do caput do art. 65 da Lei 8.666, de 1993.

16.1.1 – As eventuais solicitações de reequilíbrio econômico-financeiro do competente contrato serão analisadas consoantes os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos como dispõe o art. 65, inciso II, alínea “d” da Lei Nº 8.666/1993, fazendo-se acompanhar da comprovação de



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



12  
BAC

superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, a CONTRATADA poderá pleitear a revisão de preços, desde que devidamente fundamentada acompanhada de documentação que demonstre o impacto nos custos do contrato, com sua respectiva demonstração analítica.

16.1.2 – Independentemente de solicitação feita pela CONTRATADA, o Gestor poderá, a qualquer momento reduzir os preços contratados, em conformidade com os parâmetros de pesquisa de mercado, reduzir os preços contratados, em conformidade com os parâmetros de pesquisa de mercado realizada ou quando alterações conjunturais provocarem a redução dos preços praticados no mercado nacional e/ou internacional, sendo que o novo preço fixado será válido a partir da publicação no diário Oficial do Município de Barbacena.

16.1.3 – A mera solicitação de revisão de preços e a mera alegação de ocorrência de álea econômica extracontratual por parte da empresa não configura subsídio jurídico-administrativo suficiente para sua concessão, pois, em alinhamento a decisões do Tribunal de Contratos da União – TCU – sobre a matéria, faz-se imprescindível comprovação documental analítica nos autos que demonstre de forma inequívoca o fator gerador do desequilíbrio econômico-financeiro do contrato de modo que a não revisão impossibilitará a contratada de continuar a execução do ajuste.

16.2 – Os preços revisados não poderão ultrapassar os praticados no mercado, mantidas as condições de pagamento fixadas neste Edital e no Contrato.

## 17 – REAJUSTE

17.1 – Os valores constantes do Contrato oriundo da presente licitação serão reajustados de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, expedido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, nos termos do art. 65, § 8º da Lei 8.666/93.

17.1.1 – A periodicidade do contrato será contada a partir da data limite para apresentação da proposta ou do orçamento a que essa se referir.

17.2 – O reajuste ou correção monetária se dará de acordo com as disposições previstas nas Leis 10.192/2001 e 8.666/93, naquilo que não conflitarem.

## 18 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

18.1 – São obrigações gerais da Contratada, além daquelas estabelecidas no Edital, em seus anexos e no instrumento contratual:

18.1.1 – Manter durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação, bem como, a compatibilidade com as obrigações assumidas;

18.1.2 – Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pelo órgão gerenciador, referentes a presente prestação de serviços e ao cumprimento das demais obrigações assumidas no Contrato;

18.1.3 – Sujeitar-se à aplicação das penalidades previstas na cláusula das sanções, quando recusar-se, injustificadamente, a cumprir o contrato nas condições e dentro do prazo estabelecido;

18.1.4 – Em caso de necessidade, de conformidade com o que preceitua o art. 65, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93, aceitar os acréscimos ou supressões nos quantitativos que se fizerem indispensáveis, sempre nas mesmas condições registradas;

18.1.5 – Ressarcir os eventuais prejuízos causados ao gerenciador ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas no contrato;

18.1.6 – Cumprir, dentro dos prazos estabelecidos, obrigações assumidas, bem como manter em dia as obrigações sociais e salários dos empregados;

18.1.7 – Reparar, corrigir, remover, reconstituir, imediatamente, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis;



18.1.8 – Responder por danos causados diretamente ao Município ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pela Administração;

18.1.9 – Executar, conforme a melhor técnica, os serviços contratados, obedecendo rigorosamente às normas da ABNT, bem como as instruções, especificações e detalhes fornecidos pelo SAS, quando assim se fizer necessário;

18.1.10 – Permitir e facilitar a fiscalização da Contratante à inspeção dos serviços, em qualquer dia e horário, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;

18.1.11 – Participar à fiscalização da Contratante a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, no todo ou em parte, de acordo com o cronograma, indicando as medidas para corrigir a situação;

18.1.12 – Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, bem como cumprir e fazer cumprir as normas regulamentares de segurança, medicina e higiene do trabalho;

18.1.13 – Fornecer peças com certificado ABNT / INMETRO;

## **19 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

19.1 – São obrigações gerais da Contratante, além daquelas estabelecidas no Edital, em seus anexos e no instrumento contratual:

19.1.1 – Avaliar a fiel observância do que foi pactuado através de servidor designado para o acompanhamento e a fiscalização do cumprimento do objeto, registrando em relatório as deficiências porventura existentes, notificando a empresa e determinando prazo para a regularização das falhas observadas.

19.1.2 – Atestar na Nota Fiscal / fatura a efetiva entrega e instalação dos itens por meio do Gestor de contrato, quando estiver de acordo com as exigências do Edital, seus anexos e do contrato.

19.1.3 – Efetuar os pagamentos devidos à Contratada, na forma convencionada no contrato, referentes às notas fiscais / faturas atestadas quanto à efetiva entrega do objeto desta licitação, dentro do prazo previsto, desde que atendidas às formalidades compactuadas.

19.1.4 – Construção de abrigos para o quadro de automação e supervisão quando houver a utilização de alvenaria;

19.1.5 – Eventuais necessidades de alterações nos QCMs para interligação ao QAS.

## **20 – RECURSOS**

20.1 – Será facultado à licitante, nos termos do art. 109 da Lei Federal 8.666/93 e alterações posteriores:

20.1.1 – Interposição de recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da intimação do ato ou lavratura da ata, nos seguintes casos:

a) da habilitação ou inabilitação da licitante, dirigido ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação;

b) da classificação ou desclassificação das propostas, dirigido ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação;

c) anulação ou revogação desta tomada de preços, dirigido ao Chefe do Executivo Municipal;

d) aplicação das penalidades de advertência ou multa, dirigido ao Chefe do Executivo Municipal.

20.1.2 – Representação no prazo de 05 (cinco) dias úteis, da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação, quando, da decisão referente ao julgamento da questão, não couber recurso hierárquico.

20.2 – A autoridade que tiver praticado ato recorrido poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, ou fazê-lo subir à autoridade superior, devidamente informado, para deferimento ou indeferimento dentro do prazo citado.



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



14  
BAC

20.3 – A interposição de recurso será comunicada às demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação do ato.

20.4 – Os recursos deverão observar os seguintes requisitos:

- a) ser datilografados/digitados e devidamente fundamentados;
- b) ser assinados por representante legal da empresa;
- c) ser protocolados junto à CPL do Município de Barbacena, na Rua Baronesa Maria Rosa, 378, Bairro Boa Morte, em Barbacena – MG, CEP – 36.201-002.

20.4.1 – Serão aceitos recursos via e-mail ou qualquer meio eletrônico, desde que os originais sejam protocolizados diretamente na Diretoria de Licitações até o prazo estabelecido nesta cláusula.

20.4.2 – Os recursos interpostos fora do prazo indicado não serão conhecidos.

## 21 – SANÇÕES

21.1 – A inexecução total ou parcial do contrato de obras e serviços de engenharia e contratos ou instrumentos equivalentes de fornecimento e aos contratos de prestação de serviços, assim como a execução irregular, ou com atraso injustificado, sujeitará o contratado, garantida a prévia defesa, a aplicação das seguintes sanções, conforme artigo 86 a 88 da Lei Federal 8666/93 e alterações posteriores.

I – advertência;

II – multa;

III – suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal, por prazo não superior a dois anos;

IV – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação.

21.1.1 – A pena de advertência deve ser aplicada a título de alerta para adoção das necessárias medidas corretivas, a fim de evitar a aplicação de sanções mais severas, sempre que o contratado descumprir qualquer obrigação contratualmente assumida e/ou qualquer instrumento equivalente, ou desatender as determinações da autoridade competente para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

21.1.2 – A pena pecuniária de multa, própria para a punição de atrasos injustificados dos prazos estipulados no cronograma de execução, ou os prazos estipulados para a prestação dos serviços e fornecimentos, pode ser aplicada cumulativamente com as sanções restritivas de direitos, previstas nos incisos III e IV, nos casos de inexecução total e parcial do contrato e/ou instrumento equivalente.

21.1.3 – A pena de suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Municipal destina-se a punir a reincidência em faltas já apenadas com advertência, bem como as faltas graves que impliquem a rescisão unilateral do contrato.

21.1.4 – Na estipulação do prazo de suspensão dos direitos do contratado, que não poderá exceder a dois anos, deverão ser considerados o grau de comprometimento do interesse público e o prejuízo pecuniário decorrente das irregularidades constatadas, respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

21.1.5 – A pena de suspensão dos direitos do contratado impede-o, durante o prazo fixado, de participar de licitações promovidas pelos órgãos da Administração Municipal, bem como de com eles celebrar contratos.

21.1.6 – A declaração de inidoneidade do contratado, sanção administrativa de máxima intensidade, destina-se a punir faltas gravíssimas de natureza dolosa, das quais decorram prejuízos ao interesse público de difícil reversão.

21.1.7 – A aplicação das sanções previstas nesta cláusula é de competência do Prefeito Municipal ou servidor por ele designado, facultada a defesa prévia do contratado no respectivo processo administrativo, no prazo de dez dias, contados da abertura de vistas.



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



15  
BAC

21.1.8 – Decorridos o prazo da declaração de inidoneidade, o interessado poderá requerer a sua reabilitação, cujo deferimento está condicionado ao ressarcimento dos prejuízos resultantes da ação punida.

21.2 – A multa prevista nesta cláusula será:

I – de 10% (dez por cento) do valor global do contrato, no caso de inexecução total da obrigação;

II – de 10% (dez por cento) do valor correspondente à parte da obrigação contratual não cumprida, no caso de inexecução parcial da obrigação;

III – de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia, no caso de atraso no cumprimento dos prazos de início e conclusão das etapas previstas no cronograma e o descumprimento dos prazos fixados para a entrega, parcelada ou total dos bens e materiais adquiridos na prestação do serviço ou fornecimento, até o máximo de 30 (trinta) dias, a partir dos quais será considerado descumprimento total ou parcial da obrigação, neste último caso, calculada sobre a parcela em atraso. O SAS, após este prazo aplicará cumulativamente a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato e/ou instrumento equivalente, ou sobre o valor correspondente à parcela não executada;

IV – Na hipótese do previsto no item III anterior, se o descumprimento da obrigação comprometer o regular desenvolvimento das funções administrativas, a multa poderá ser cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com os órgãos da Administração Municipal, por prazo não superior a 2 (dois) anos, observados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

V – No caso de contrato de prestação de serviços a serem executados de forma contínua, sujeitos ao acompanhamento e fiscalização, aplicam-se as disposições contidas no número 1 desta cláusula.

21.2.1 – O valor correspondente à multa, após o devido procedimento em que tenha sido assegurado o direito de defesa e de recurso do contratado, será descontado do primeiro pagamento devido pelo SAS em decorrência da execução contratual e/ou instrumento equivalente.

21.2.2 – Na hipótese de descumprimento total da obrigação, após a celebração do contrato, caso tenha sido exigida garantia, o valor da multa será descontado da mesma.

21.2.3 – Na hipótese de descumprimento total da obrigação em face do não atendimento da convocação para a assinatura do contrato, bem como, o valor das penalidades pecuniárias previstas nesta cláusula, deverá ser recolhido à Fazenda Municipal, através de Guia de Recolhimento, no prazo de 30 (trinta) dias contados da intimação, conforme estipulado nos itens I, II e III da cláusula 21.2;

21.2.4 – O não recolhimento da multa no prazo estipulado implicará a sua inscrição na dívida ativa, para cobrança judicial.

21.3 – As multas não têm caráter compensatório, são independentes e cumulativas e não eximem a contratada da plena execução do contrato.

21.4 – Se a contratada ficar temporariamente impossibilitada, por motivo de força maior, de cumprir com suas obrigações e responsabilidades, poderá comunicar, por escrito e no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a existência daqueles motivos, devidamente comprovados, indicando a alteração dos prazos pretendidos.

21.5 – O comunicado de força maior será julgado à época do seu recebimento com relação à aceitação ou não dos motivos, podendo ou não a contratante averiguar em fase superior a veracidade do fato.

## 22 – CONDIÇÕES GERAIS E DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1 – O preço proposto deverá ser líquido, não sendo consideradas quaisquer ofertas de vantagens não previstas neste Edital.

22.2 – A participação na licitação implica a aceitação integral deste Edital, ficando automaticamente prejudicada a proposta que contrarie expressamente suas normas.



22.3 – Estará ressalvado ao SAS, por despacho motivado, devidamente fundamentado, revogar a presente licitação de acordo com a legislação em vigor.

22.4 – Fica assegurado ao SAS o direito de anular esta licitação por motivo de ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, sem que caiba qualquer indenização aos licitantes.

22.5 – Os casos omissos neste Edital serão decididos pela Comissão de Licitação, de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

22.6 – Fica expressamente vedada à apresentação de propostas alternativas, ficando a licitante que assim proceder sumariamente desclassificada.

22.7 – Caso haja divergência entre preço unitário e global, prevalecerá o de menor preço.

22.8 – A aplicação de sanções aos contratados deve ser objeto de registro como fator relevante para a determinação das penas futuras, especialmente com vistas ao agravamento da punição nos casos de reincidências que se tornem contumazes.

22.9 – Qualquer modificação no Edital exigirá divulgação pela mesma forma de que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a retificação não alterar a formulação das propostas.

22.10 – Para solução de quaisquer questões porventura decorrentes deste Edital, o foro competente é o da Comarca de Barbacena/MG, com exclusão de qualquer outro.

22.11 – A licitante contratada responde, com suporte nos princípios da culpa objetiva, por danos causados ao contratante ou a terceiros em razão da utilização dos materiais ou equipamentos objetos desta licitação.

22.12 – A Comissão de Licitação poderá relevar erros formais em quaisquer documentos apresentados, desde que tais erros não alterem o conteúdo dos mesmos.

22.13 – O SAS poderá, ocorrendo rescisão ou distrato do contrato, convidar a segunda classificada e assim sucessivamente, para complementar o objeto, no prazo contratual original previsto, nas mesmas condições da primeira classificada, inclusive quanto ao preço, este devidamente corrigido na forma deste edital.

22.14 - Os avisos de licitação serão publicados no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais e, os demais atos licitatórios deverão ser acompanhados através do diário eletrônico oficial do SAS – [www.barbacena.mg.gov.br](http://www.barbacena.mg.gov.br)

22.15 – Quaisquer dúvidas oriundas do Processo Licitatório serão dirimidas em face da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores. Mais informações poderão ser feitos junto à Diretoria de Licitações, na Rua Baronesa Maria Rosa, nº 378, Bairro Boa Morte – Barbacena – MG – CEP 36.201-002, pelo telefone (32) 3339-2026, no horário das 12 às 18 horas ou pelo e-mail [licitacao@barbacena.mg.gov.br](mailto:licitacao@barbacena.mg.gov.br)

Barbacena, 15 de fevereiro de 2023

**Marcos Vinícius do Carmo**  
Presidente da Comissão Permanente de Licitação





**ANEXO 01**  
**MODELO DA CARTA DE CREDENCIAMENTO**

Através da presente, credenciamos o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador(a) da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, a participar da licitação promovida pela Comissão Permanente de Licitação do SAS, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, sob o nº 001/2023, na qualidade de representante legal, outorgando-lhe **plenos poderes** para pronunciar-se em nome da empresa \_\_\_\_\_, CNPJ \_\_\_\_\_, bem como formular propostas e praticar todo os demais atos inerentes ao certame.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

\_\_\_\_\_  
Assinatura do dirigente da empresa

Nome do dirigente da empresa

**Observação:** caso o contrato social ou estatuto determinem que mais de uma pessoa deva assinar o credenciamento, a falta de qualquer uma delas invalida o documento para os fins deste procedimento licitatório.



**ANEXO 02**  
**MODELO DE DECLARAÇÃO**

**(SOMENTE PARA MICRO E PEQUENA EMPRESA E MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL)**

(NOME EMPRESA) \_\_\_\_\_, CNPJ \_\_\_\_\_, com sede (endereço completo) \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, para fins da **TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2023**, DECLARA expressamente, sob as penalidade cabíveis, que:

A) Encontra-se enquadrada como empresa de Micro e Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, nos termos do art. 3º da Lei Complementar 123/2006 e art. 3º da Lei Municipal nº 4.239/2009;

B) Tem conhecimento dos Artigos 42 a 45 da Lei Complementar 123/2006, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores impeditivas de tal habilitação e que não incide nos impedimentos do § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Nome- Identidade – CPF/CNPJ do declarante)

**Observação:** Esta declaração deverá ser entregue fora dos envelopes, por ocasião do credenciamento.



**ANEXO 03**  
**ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2023 – PROCESSO Nº 001/2023**

ITEM	QUANT.	UNI.	DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO MÁXIMO
1	12	SV	<p>ESTAÇÃO SUPERVISORA - ETA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todas as variáveis citadas nas estações deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador, através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo-real. Os tempos de atualização de variáveis e estados não poderão ser superiores a 100ms em relação à variação (respeitando-se a variação eventualmente configurada dentro de “banda-morta” de valor ou de tempo).</li><li>- Todas as estações deverão poder ser remotamente comandadas através do software supervisorio. As funções de comando estarão detalhadas no descritivo de cada estação. Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 3 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora / minuto / segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>- Disponibilizar a possibilidade de efetivação de comandos no sistema através de “scripts” ou “receitas”, utilizando:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 3 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando o comando (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora / minuto / segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>- No caso de perda de comunicação com alguma estação, deverá ocorrer alarme.</li><li>- Deverá haver o registro mínimo de 12 (doze) meses de todas as variações, alarmes e comandos, de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 (dez) segundos a 24 (vinte e quatro) horas.</li><li>- Os relatórios de variações, alarmes e comandos deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office).</li><li>- Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de tempo, disponibilizando a qualquer momento os valores de tempo totalizado e data / hora do início da totalização.</li><li>- Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li></ul>	R\$1.374,35



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



20  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibilidade de acesso remoto ao sistema pela internet, com senha de acesso (utilizando ponto de acesso banda larga).</li><li>- Deverão constar do software de supervisão, pelo menos, os seguintes relatórios:<ul style="list-style-type: none"><li>-Relatório diário do nível de todos os reservatórios monitorados;</li><li>-Relatório diário de funcionamento de todas as bombas monitoradas;</li><li>-Relatório das ocorrências de falhas do sistema, por tipo de falha (falta de energia, sobrecarga de motor, etc.);</li><li>- Relatório de abertura da porta da estação contendo data e hora da ocorrência;</li><li>- Relatório de registro de logs, listando os comandos executados por cada usuário logado.</li></ul></li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensores para a medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio;</li><li>- 01 (um) Microcomputador com 4 (quatro) monitores LCD 23" com suporte para fixação;</li><li>- 01 (um) No-break para autonomia de 3 (três) horas;</li><li>- 01 (um) Sistema operacional licenciado;</li><li>- 01 (um) Software supervisorio licenciado;</li><li>- Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.);</li><li>- Operação assistida 05 (cinco) dias;</li><li>- Projeto executivo de todo o sistema;</li><li>- Engenharia de automação;</li><li>- Engenharia de configuração de software.</li></ul>	
2	12	SV	<p>SISTEMA SUPERVISÓRIO - CCO: SISTEMA SUPERVISÓRIO - CCO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todas as variáveis citadas nas estações deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador, através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo real. Os tempos de atualização de variáveis e estados não poderão ser superiores a 100ms em relação à variação (respeitando-se a variação eventualmente configurada dentro de "banda-morta" de valor e de tempo).</li><li>- Todas as estações deverão poder ser remotamente comandadas através do software supervisorio. As funções de comando estarão detalhadas no descritivo de cada estação. Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li><li>- Disponibilizar a possibilidade de efetivação de comandos no sistema através de "scripts" ou "receitas", utilizando:</li></ul></li></ul>	R\$1.002,89



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



21  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando o comando (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li><li>- No caso de perda de comunicação com alguma estação, deverá ocorrer alarme.</li><li>- Deverá haver o registro mínimo de 12 (doze) meses de todas as variações, alarmes e comandos, de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 (dez) segundos a 24 (vinte e quatro) horas.</li><li>- Os relatórios de variações, alarmes e comandos deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office).</li><li>- Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de tempo, disponibilizando a qualquer momento os valores de tempo totalizado e data/hora do início da totalização.</li><li>- Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li><li>- Possibilidade de acesso remoto ao sistema pela internet, com senha de acesso (utilizando ponto de acesso banda larga).</li><li>- Deverão constar do software de supervisão, pelo menos, os seguintes relatórios:<ul style="list-style-type: none"><li>- Relatório diário do nível de todos os reservatórios monitorados;</li><li>- Relatório diário de funcionamento de todas as bombas monitoradas;</li><li>- Relatório das ocorrências de falhas do sistema, por tipo de falha (falta de energia, sobrecarga de motor etc.);</li><li>- Relatório de abertura da porta da estação contendo data e hora da ocorrência;</li><li>- Relatório de registro de logs, listando os comandos executados por cada usuário logado.</li></ul></li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensores para medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio;</li><li>- 01 (um) Microcomputador com monitor LCD 23;</li><li>- 01 (um) No-break para autonomia de 1 (uma) hora;</li><li>- 01 (um) Sistema operacional licenciado;</li><li>- 01 (um) Software supervisorio licenciado;</li><li>- Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações etc.);</li><li>- Operação assistida 05 (cinco) dias;</li><li>- Projeto executivo de todo o sistema;</li><li>- Engenharia de automação;</li><li>- Engenharia de configuração de software.</li></ul>	
3	12	SV	SISTEMA SUPERVISÓRIO - ENGENHARIA:	R\$1.002,89



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



22  
BAC

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Todas as variáveis citadas nas estações deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador, através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo real. Os tempos de atualização de variáveis e estados não poderão ser superiores a 100ms em relação à variação (respeitando-se a variação eventualmente configurada dentro de “banda-morta” de valor e de tempo).</li><li>- Todas as estações deverão poder ser remotamente comandadas através do software supervisorio. As funções de comando estarão detalhadas no descritivo de cada estação. Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li><li>- Disponibilizar a possibilidade de efetivação de comandos no sistema através de “scripts” ou “receitas”, utilizando:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando o comando (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>- No caso de perda de comunicação com alguma estação, deverá ocorrer alarme.</li><li>- Deverá haver o registro mínimo de 12 (doze) meses de todas as variações, alarmes e comandos, de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 (dez) segundos a 24 (vinte e quatro) horas.</li><li>- Os relatórios de variações, alarmes e comandos deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office).</li><li>- Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de tempo, disponibilizando a qualquer momento os valores de tempo totalizado e data/hora do início da totalização.</li><li>- Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li><li>- Possibilidade de acesso remoto ao sistema pela internet, com senha de acesso (utilizando ponto de acesso banda larga).</li><li>- Deverão constar do software de supervisão, pelo menos, os seguintes relatórios:<ul style="list-style-type: none"><li>- Relatório diário do nível de todos os reservatórios monitorados;</li><li>- Relatório diário de funcionamento de todas as bombas monitoradas;</li></ul></li></ul></li></ul>	
--	--	---	--



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



23  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Relatório das ocorrências de falhas do sistema, por tipo de falha (falta de energia, sobrecarga de motor etc.);</li><li>- Relatório de abertura da porta da estação contendo data e hora da ocorrência;</li><li>- Relatório de registro de logs, listando os comandos executados por cada usuário logado.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensores para medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio;</li><li>- 01 (um) Microcomputador com monitor TV LCD 32";</li><li>- 01 (um) No-break para autonomia de 1 (uma) hora;</li><li>- 01 (um) Sistema operacional licenciado;</li><li>- 01 (um) Software supervisorio licenciado;</li><li>- Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações etc.);</li><li>- Operação assistida 05 (cinco) dias;</li><li>- Projeto executivo de todo o sistema;</li><li>- Engenharia de automação;</li><li>- Engenharia de configuração de software.</li></ul>	
4	12	SV	<p>ESTAÇÃO ETA 2: Bombeamento e Sensores Nível e Vazão:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 e 2 (contato auxiliar do QCM1 – Elevatória Ipanema);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 3 e 4 (contato auxiliar do QCM 2 – Elevatória metálico 1);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 5 e 6 (contato auxiliar do QCM 3 – Elevatória metálico 2)</li><li>- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 1 e 2 - Elevatória Ipanema” para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 3 e 4 - Elevatória metálico 1” para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 5 e 6 - Elevatória metálico 2” para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado do painel (local/ remoto) da moto-bomba 1 e 2 (contato auxiliar do QCM1 – Elevatória Ipanema);</li><li>- Monitoramento do estado do painel (local/ remoto) da moto-bomba 3 e 4 (contato auxiliar do QCM 2 – Elevatória metálico 1);</li><li>- Monitoramento do estado do painel (local/ remoto) da moto-bomba 5 e 6 (contato auxiliar do QCM 3 – Elevatória metálico 2)</li><li>- Totalização de horas de funcionamento de cada moto-bomba, separadamente;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação no QCM1, QCM2 e QCM3;</li><li>- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação” para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM1, QCM2 e QCM3 das bombas;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li></ul>	R\$779,21



		<ul style="list-style-type: none"><li>- Dispositivo de partida a relé para a moto-bomba selecionada no QCM1, QCM2 e QCM3;</li><li>- Partida e parada automatizada de cada moto-bomba selecionada no QCM1, QCM2 e QCM3 em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando de comutação “automático / manual” para a operação da moto-bomba 1 (um) através do software supervisorio;</li><li>- Comando manual de “liga / desliga” para cada moto-bomba selecionada no QCM1, QCM2 e QCM3, através do software supervisorio;</li><li>- Monitoramento da Vazão da Calha Parshall da ETA II (1 unidade), através do sinal analógico (4-20mA)</li><li>- Monitoramento da Vazão as tubulações da ETA II (7 unidades), através do sinal analógico (4-20mA)</li><li>- Monitoramento do nível dos reservatórios 2 (dois) reservatórios metálicos e o reservatório concreto, através do sinal analógico (4-20mA)</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação referente para a supervisão;</li></ul> <p>Quadro de alarmes ETA II:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento da variável “alarme de inundação” da Captação 040;</li><li>- Indicador luminoso para visualização de “alarme de inundação” da Captação 040;</li><li>- Alarme sonoro, através de sirene, para indicação de alarme de inundação da Captação 040;</li><li>- Monitoramento da variável “alarme de inundação” da captação Rio das Mortes.</li><li>- Indicador luminoso para visualização de “alarme de inundação” da Captação das Mortes;</li><li>- Alarme sonoro, através de sirene, para indicação de alarme de inundação da Captação Rio das mortes;</li><li>- Monitoramento da variável “alarme bomba desligada” da estação elevatória Ipanema.</li><li>- Indicador luminoso para visualização de “alarme bomba desligada” da estação elevatória Ipanema;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação na rede CA.</li><li>- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação” para a supervisão.</li><li>- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta da caixa dos equipamentos através de micro switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta da caixa dos equipamentos para a supervisão.</li><li>- Disponibilizar para funções futuras (medições de tensão, vazão, pressão, estados, comandos analógicos de válvulas motorizadas, etc.):</li><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável);</li><li>- Mínimo de 5 (cinco) entradas digitais;</li></ul>	
--	--	---	--





# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



25  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Mínimo de 8 (oito) saídas digitais;</li><li>- Mínimo de 2 (duas) saídas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local;</li><li>- Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 (oito) horas;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
5	12	SV	<p>CAPTAÇÃO 040:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Transmissão do estado de falha da moto-bomba 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Monitoramento do tanque de contato;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de "liga / desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li></ul>	R\$566,74



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



26  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Disponibilizar para funções futuras (medições de corrente, tensão, vazão, pressão, comandos analógicos em inversores de frequência, etc.):</li><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável);</li><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas digitais;</li><li>- Mínimo de 5 (cinco) saídas digitais;</li><li>- Mínimo de 2 (duas) saídas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
6	12	SV	<p><b>CAPTAÇÃO RIO DAS MORTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar partida e parada das bombas selecionadas em função do comando da ETA;</li><li>- Disponibilizar comando remoto automático / manual pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar comando remoto liga / desliga pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar partida e parada das bombas selecionadas em função do nível do tanque de contado da captação.</li><li>- Funções de supervisão desejadas:</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 2 (dois) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 3 (três) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 4 (quatro) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o acesso à estação através de reed switch na porta principal;</li><li>- Monitorar a presença de alimentação na estação (presente / ausente);</li><li>- Alarmes de falta de energia;</li><li>- Alarme de acesso à estação;</li><li>- Alarme de Inundação.</li><li>- Disponibilizar para funções futuras (medições de tensão, vazão, pressão, estados, comandos analógicos de válvulas motorizadas, etc.):</li></ul>	R\$590,79



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



27  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável);</li><li>- Mínimo de 5 (cinco) entradas digitais;</li><li>- Mínimo de 8 (oito) saídas digitais;</li><li>- Mínimo de 2 (duas) saídas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
7	12	SV	<p><b>CAPTAÇÃO CORREIA DE ALMEIDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar partida e parada das bombas selecionadas em função do comando da ETA;</li><li>- Disponibilizar comando remoto automático / manual pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar comando remoto liga / desliga pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar partida e parada das bombas selecionadas em função do nível do tanque de contado da captação.</li><li>- Funções de supervisão desejadas:</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 2 (dois) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 3 (três) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 4 (quatro) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba anfíbia 1 (um) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba anfíbia 2 (dois) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitoramento e transmissão dos dados do controlador do fator de potência para a supervisão, RS-485 - Modbus-RTU, variáveis a serem medidas: Fator de potência, Tensão e corrente rms, Distorção harmônica total e individual de tensão, Potência ativa, Potência reativa do sistema, Potência aparente, Potência reativa requerida, com possibilidade de gerar relatório de cada variável</li><li>- Monitorar nível alto e nível baixo dos tanques da captação;</li><li>- Monitorar o acesso à estação através de reed switch na porta principal;</li></ul>	R\$623,68



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



28  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Monitorar a presença de alimentação na estação (presente / ausente);</li><li>- Alarmes de falta de energia;</li><li>- Alarme de acesso à estação;</li><li>- Alarme de Inundação.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
8	24	SV	<p><b>SISTEMA PARA CAPTAÇÕES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) (contatos auxiliares do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Transmissão do estado de falha da 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Monitoramento do tanque de contato;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de "liga/desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de Supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro-switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as</li></ul>	R\$576,05



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



29  
BAC

			<p>funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações etc).</li></ul>	
9	12	SV	<p>ETA CORREIA DE ALMEIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da Captação;</li><li>- Monitoramento do estado do nível do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Transmissão do nível da a caixa de contato para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável “estado das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) para a supervisão;</li><li>- Comanda partida / parada dos poços em função do nível da caixa de contato;</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de “moto-bomba 1 (um) ligada”;</li><li>- Monitoramento de falha nas moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação” para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Alarme de extravasão do reservatório do distrito;</li><li>- Alarme de nível mínimo do reservatório;</li><li>- Chave para comando do bombeamento da captação.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.)</li></ul>	R\$580,08
10	12	SV	<p>ETA SENHORA DAS DORES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da Captação;</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) elevatória;</li><li>- Monitoramento do estado do nível do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Transmissão do nível da a caixa de contato para a supervisão;</li></ul>	R\$580,08



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



30  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Transmissão da variável “estado das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da captação e da elevatória para a supervisão;</li><li>- Comanda partida / parada dos poços em função do nível da caixa de contato;</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de “moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) ligada captação</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de “moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) ligada elevatória”;</li><li>- Monitoramento de falha nas moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação” para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Alarme de extravasão do reservatório do distrito;</li><li>- Alarme de nível mínimo do reservatório;</li><li>- Chave para comando do bombeamento da captação.</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de vazão da tubulação - 4 a 20mA;</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de nível do tanque - 4 a 20mA;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.)</li></ul>	
11	12	SV	<p>SISTEMA DE TRATAMENTO JACO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) do Poço;</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) da retrolavagem;</li><li>- Monitoramento do estado do nível do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Transmissão do nível da a caixa de contato para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável “estado das moto-bombas 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Comanda partida / parada dos poços em função do nível da caixa de contato;</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de “moto-bomba 1 (um) ligada”;</li><li>- Monitoramento de falha nas moto-bombas do poço e motobomba de retrolavagem (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li></ul>	R\$580,08



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



31  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação” para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Alarme de extravasão do reservatório do distrito;</li><li>- Alarme de nível mínimo do reservatório;</li><li>- Chave para comando do bombeamento do poço.</li><li>- Possibilidade de ligar e desligar o poço pela estação do reservatório do jaco;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.)</li></ul>	
12	12	SV	<p><b>BOOSTER CAMPO BELO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) para a supervisão;</li><li>- Totalização de horas de funcionamento da moto-bomba;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação” para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando de comutação “automático / manual” para a operação da moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) através do software supervisorio;</li><li>- Comando manual de “liga / desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do software supervisorio;</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de pressão da tubulação de sucção - 4 a 20mA;</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de vazão da tubulação - 4 a 20mA;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li></ul>	R\$441,15



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



32  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 (oito) horas;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
13	12	SV	<p>ELEVATÓRIA COLÔNIA RODRIGO SILVA 03:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Totalização de horas de funcionamento da moto-bomba;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando de comutação "automático / manual" para a operação da moto-bomba 1 (um) através do software supervisorio;</li><li>- Comando manual de "liga / desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do software supervisorio;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as</li></ul>	R\$558,87





# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



33  
BAC

			<p>funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 (oito) horas;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
14	96	SV	<p>RESERVATÓRIOS/ ELEVATORIA:</p> <p>Monitoramento do nível do reservatório;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Controle de partida e parada do correspondente;</li><li>- Monitoramento do estado de energia da estação;</li><li>- Transmissão da variável "nível do reservatório" para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso ao reservatório através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso ao reservatório para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta da caixa dos equipamentos através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta da caixa dos equipamentos para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.);</li><li>- Paine solar 10 (dez)W;</li><li>- Bateria 12 (doze) Ah;</li><li>- Controlador de carga;</li><li>- Suporte.</li></ul>	R\$558,86
15	432	SV	<p>RESERVATÓRIOS COM SISTEMA DE ENERGIA SOLAR;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do nível do reservatório;</li><li>- Controle de partida e parada do correspondente;</li><li>- Monitoramento do estado de energia da estação;</li><li>- Transmissão da variável "nível do reservatório" para a supervisão;</li></ul>	R\$482,77



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



34  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso ao reservatório através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso ao reservatório para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta da caixa dos equipamentos através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta da caixa dos equipamentos para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDS, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.);</li><li>- Painel solar 10 (dez)W;</li><li>- Bateria 12 (doze) Ah;</li><li>- Controlador de carga;</li><li>- Suporte.</li></ul>	
16	288	SV	<p>POÇOS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A automação deverá executar partida / parada das moto-bombas automaticamente em função dos níveis dos reservatórios dos poços (monitorados via rádio). As moto-bombas deverão poder também ser comandadas remotamente pela supervisora (tela do computador). A presença de tensão na estação (2 (duas) fases) e a abertura de portas também deverão ser monitoradas pela tele supervisão.</li><li>- Funções:<ul style="list-style-type: none"><li>- Implementação de lógica de atuação das moto-bombas em função das variáveis "nível do Reservatório Liberdade", com possibilidade de reconfiguração dos níveis (IHM ou similar);</li><li>- Implementação de esquema de comando manual remoto (vindo da Supervisora) para as moto-bombas;</li><li>- Dispositivo de atuação nas moto-bombas a relé;</li><li>- Implementação de esquema de comutação de comando "automático / manual" das moto-bombas, com seleção pela supervisão;</li><li>- Detecção de partida / parada das moto-bombas;</li><li>- Transmissão da variável "partida / parada" das moto-bombas para a estação Supervisora, com atualização das variações em tempo real;</li><li>- Detecção de presença / ausência de tensão em 2 (duas) fases de entrada de alimentação da estação;</li><li>- Transmissão da variável "presença / ausência de tensão" para a estação supervisora, com atualização das variações em tempo real;</li><li>- Monitoramento de abertura / fechamento de portas na estação;</li></ul></li></ul>	R\$466,98



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



35  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Transmissão da variável "portas abertas / fechadas" para a estação Supervisora, com atualização das variações em tempo real;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Sensores para a medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
17	24	SV	<p>SISTEMA PARA ETE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das motobombas 1 (um) e 2 (dois) da estação de recirculação (contatos auxiliares do QCM1);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das motobomba 1(um) e 2 (dois) elevatória (contatos auxiliares do QCM2);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) dos motores 1 (um) e 2 (dois) decantadores (contatos auxiliares do QCM3);</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 e 2 (um e dois) da estação de recirculação e das moto-bomba 1(um) e 2 (dois) elevatória e dos motores 1 (um) e 2 (dois) decantadores para a supervisão;</li><li>- Transmissão do estado de falha da 1 e 2 (um e dois) da estação de recirculação e das moto-bomba 1(um) e 2 (dois) elevatória e dos motores 1 (um) e 2 (dois) decantadores para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM1, QCM 2 e QCM3 das bombas;</li><li>- Monitoramento da calha parshall;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de "liga/desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de Supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro-switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li></ul>	R\$570,08



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



36  
BAC

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>	
18	12	SV	<p>SISTEMA PARA ETE PADRE BRITO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da estação de recirculação, moto-bomba 1(um) e 2 (dois) elevatória e motor 1 (um) e dois decantadores (contatos auxiliares do QCM);</li><li>- Transmissão da variável “estado das moto-bombas 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Transmissão do estado de falha da 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Monitoramento do tanque de contato;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação” para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de Supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro-switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li></ul> <p>Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</p> <p>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível</li></ul>	R\$570,08



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



37  
BAC

			para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local. - Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).	
19	12	SV	APLICATIVO MOBILE. Monitoramento em tempo real de todas as variáveis de cada estação, através de aplicativo para Smartphones (Android):  - Níveis dos reservatórios com escala de 10 em 10 (0 a 100%). - Status de comunicação (online/offline). - Falha/sobrecarga dos conjuntos moto-bombas. - Presença na estação. - Falta de energia elétrica. - Tensão da bateria (em caso de equipamentos alimentados por energia fotovoltaica).  Obs1.: qualquer variável monitorada no supervisório deverá ser inclusa no Aplicativo. Obs2.: o provedor de internet será de responsabilidade do SAS.	R\$315,51
20	12	SV	Automação da ETA As etapas do processo de tratamento de água a serem contempladas com a implantação do sistema de automação, telemetria, telecontrole e telessupervisão são as seguintes:  1 – Estação Supervisora – CCO 2 – Macromedição 3 – Alimentação 4 – Calha Parshall 5 – Floculação 6 – Filtração 7 – Desinfecção/Fluoretação 8 – Retrolavagem 9 – Reservação 10 – Produtos Químicos • CCO: Centro de Controle Operacional (independente) a ser implantado no prédio da ETA. Todo o monitoramento e controle da ETA poderão ser feitos do local ou remotamente. • Macromedição: vazão da água bruta e tratada, além da medição “indireta” da vazão dos produtos químicos. • Alimentação: monitoramento dos parâmetros pH, turbidez e cor. • Calha Parshall: monitoramento e controle da dosagem de coagulante, alcalinizante, carvão, cloro e polímeros. • Floculação: monitoramento e controle dos floculadores. • Decantação: não se aplica. • Filtração: monitoramento da perda de carga do leito filtrante e da turbidez na saída dos filtros. • Desinfecção/Fluoretação: monitoramento dos parâmetros pH, Turbidez, Cloro, Flúor, Cor, Temperatura, além do controle da dosagem de cloro, flúor, alcalinizante e ortopolifosfato.	R\$8.923,66



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Retrolavagem: monitoramento do nível e acionamento remoto das bombas.</li><li>• Reservação: monitoramento do nível do reservatório de água tratada e da caixa de contato.</li><li>• Planta Química: monitoramento do nível nos tanques de produtos químicos.</li></ul> <p>I/O (mínimo):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 24 entradas digitais.</li><li>• 26 saídas digitais.</li><li>• 16 entradas analógicas com resolução mínima de 10 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).</li><li>• 12 saídas analógicas com resolução mínima de 10 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.</li></ul> <p>Itens inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Unidades Terminais Remotas (UTR's) com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.</li><li>• Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10v ou 4 a 20mA.</li><li>• Sensores de nível (polipropileno) com saída on/off, a serem instalados nos tanques de cloro, flúor, ortopolifosfato, carvão e polímeros.</li><li>• Sensores de nível ultrassônico, a serem instalados nos tanques de coagulante (2) e alcalinizante (1).</li><li>• Controladores de Processos com algoritmo PID dedicado para controle da dosagem de produtos químicos.</li><li>• Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.</li><li>• Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.</li><li>• Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, canos, conexões, suportes, etc.).</li><li>• Instalação e configuração.</li><li>• Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li><li>• Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.</li><li>• Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.</li></ul> <p>Itens NÃO inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Medidores de vazão para instalação nas duas adutoras de água filtrada e tratada.</li></ul> <p>Estação de Supervisão - Centro de Operação</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Todas as variáveis do processo deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador,</li></ul>	
--	--	---	--



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



39  
BAC

		<p>através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo real.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Todos os dispositivos atuadores citados no descritivo deverão poder ser remotamente comandados através do software supervisorio.</li><li>• Ligar/Desligar bombas (dosadoras, amostragem, motobombas).</li><li>• Abrir/Fechar válvulas.</li><li>• Além dos comandos analógicos para modificar a vazão das bombas dosadoras.</li><li>• Suporte remoto e acesso remoto para visualização do sistema.</li><li>• Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>• Valor mínimo e valor máximo.</li><li>• Lógicas combinadas com duas ou mais variáveis do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>• Todos os alarmes poderão ser habilitados ou desabilitados a qualquer momento pelo usuário.</li><li>• No caso de perda de comunicação com alguma remota, deverá ocorrer alarme.</li><li>• No caso de perda do supervisorio (software ou hardware), deverá ocorrer alarme.</li><li>• Deverá haver o registro mínimo de 12 meses de todas as variáveis monitoradas de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 segundos a 24 horas. Todos os relatórios (relacionados abaixo) deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office), PDF ou impressos em impressora.<ul style="list-style-type: none"><li>• Eventos</li><li>• Alarmes</li><li>• Comunicação</li><li>• Comandos</li><li>• Acionamentos</li><li>• Hidráulico</li><li>• Vazão (instantânea e acumulada)</li><li>• Dosagem (instantânea e acumulada)</li><li>• Analisadores (pH, turbidez, cloro, flúor, cor)</li><li>• Horímetros</li></ul></li><li>• Todas as variáveis operacionais do processo deverão poder ser plotadas em gráficos de tendência histórica, em intervalos de tempo programáveis, com a opção de rolagem de telas e zoom, visando a ilustração de todo período programado.</li><li>• Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de horas, disponibilizando a qualquer momento os valores de horas totalizadas e data/hora do início da totalização.</li><li>• Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li></ul>	
--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Possibilidade de acesso ao servidor da aplicação através da internet (um ponto de acesso à internet deverá ser disponibilizado pelo cliente).</li><li>• Integração com o sistema ETA WEB, possibilitando a consulta automática dos dados diretamente no banco de dados da aplicação.</li></ul> <p>Itens inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 01 Microcomputador padrão IBM.</li><li>• 01 Monitor LED de 43".</li><li>• 01 Nobreak para autonomia até 30 minutos.</li><li>• 01 Sistemas operacionais licenciados.</li><li>• 01 Software supervisorio licenciado.</li><li>• Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.</li><li>• Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio.</li><li>• Acessórios para instalação (cabos, fios, eletro dutos, conexões, suportes, etc.).</li><li>• Instalação e configuração do servidor.</li><li>• Desenvolvimento de aplicação de supervisão com as características mínimas citadas acima.</li><li>• Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li><li>• Apostilas de operação, manutenção e configuração do sistema.</li></ul> <p>Funções do sistema de análise de dados e business intelligence:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O sistema deverá conter as seguintes análises e insights: Níveis Hidráulicos, Alarmes/Eventos, Acionamentos/Horímetros, Comunicação, Análises Físico-Químicas, Estoque de Produtos Químicos, Consumo na ETA, Volumes Tratado e Distribuído e Comparador Periódico.</li><li>• Todas as variáveis do processo deverão ser representadas na tela do microcomputador ou dispositivo móvel, através de dashboards, gráficos, KPIs e relatórios, com o mínimo de oito atualizações automáticas agendadas ao dia.</li><li>• O sistema deverá ser compatível com desktops, tablets e smartphones.</li><li>• O acesso poderá ser feito das seguintes formas:<ul style="list-style-type: none"><li>• Acesso via link web personalizado.</li><li>• Acesso mobile via aplicativo.</li></ul></li><li>• Multiusuário: o sistema deverá permitir conexões simultâneas internas e externas, com velocidade no acesso das informações.</li><li>• A infraestrutura do sistema deverá ser armazenada em nuvem.</li><li>• Divulgação na Internet: Um código de inserção em HTML da análise deverá ser disponibilizado para utilização no site da autarquia/departamento.</li><li>• Os relatórios deverão ser dinâmicos, além de permitir o cruzamento de informações de diferentes tabelas.</li></ul>	
--	--	--	--





		<ul style="list-style-type: none"><li>• O sistema deverá permitir a interação dos usuários, através de:</li><li>• Configuração de alertas por email sempre que um parâmetro atingir seu limite.</li><li>• Exibir detalhes em uma visualização, através de janelas auxiliares.</li><li>• Realçar e filtrar de maneira cruzada, múltipla e individual.</li><li>• Ampliar elementos visuais para facilitar a leitura.</li><li>• Mostrar os dados utilizados na geração de uma visualização através de uma tabela.</li><li>• Possibilidade de exportar os dados nos formatos (.xlsx, .csv, .ppsx).</li><li>• Compartilhamento das análises a qualquer momento nas principais redes sociais.</li><li>• Sistema totalmente web: o sistema deverá ser acessível em qualquer lugar do mundo com acesso à internet e sem a necessidade de instalação.</li><li>• Backup: backup automático da base de dados do sistema.</li><li>• Personalização: o sistema não poderá ser fechado, ou seja, tudo será adequado à realidade da ETA do DAE João Monlevade.</li></ul> <p>Itens inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Treinamento do sistema aos operadores, técnicos e gestores.</li><li>• Apostila de utilização do sistema.</li></ul> <p>Macromedição</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento das variáveis “vazão instantânea” e “vazão acumulada” de água bruta (calha parshall).</li><li>• Monitoramento das variáveis “vazão instantânea” e “vazão acumulada” de água filtrada.</li><li>• Monitoramento das variáveis “vazão instantânea” e “vazão acumulada” de água tratada.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Alimentação</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento da variável “turbidez” da água bruta.</li><li>• Monitoramento da variável “pH” da água bruta.</li><li>• Monitoramento da variável “cor” da água bruta.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Calha Parshall</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento da variável “vazão” de Coagulante.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Coagulante (1).</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Coagulante (2).</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Coagulante (1).</li></ul>	
--	--	---	--



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Coagulante (2).</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Coagulante (1).</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Coagulante (2).</li><li>• Monitoramento da variável “vazão” de Alcalinizante.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Monitoramento da variável “vazão” de Hipoclorito.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Hipoclorito.</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Hipoclorito.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Hipoclorito.</li><li>• Monitoramento da variável “vazão” de Carvão.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Carvão.</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Carvão.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Carvão.</li><li>• Monitoramento da variável “vazão” de Polímero.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Polímero.</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Polímero.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Polímero.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Floculação</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” do floculador (1).</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” do floculador (2).</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” do floculador (3).</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” do floculador (4).</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” do floculador (5).</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” do floculador (6).</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para o floculador (1).</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para o floculador (2).</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para o floculador (3).</li></ul>	
--	--	---	--



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para o floculador (4).</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para o floculador (5).</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para o floculador (6).</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Filtração</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 01 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 02 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 03 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 04 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 05 (nível superior).</li><li>• Monitoramento da variável “turbidez” da água filtrada na saída do filtro 1.</li><li>• Monitoramento da variável “turbidez” da água filtrada na saída do filtro 2.</li><li>• Monitoramento da variável “turbidez” da água filtrada na saída do filtro 3.</li><li>• Monitoramento da variável “turbidez” da água filtrada na saída do filtro 4.</li><li>• Monitoramento da variável “turbidez” da água filtrada na saída do filtro 5.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Desinfecção / Fluoretação</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento da variável “residual de cloro” da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável “pH” da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável “concentração de flúor” da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável “turbidez” da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável “cor” da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável “temperatura” da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável “vazão de Cloro”.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Cloro.</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Cloro.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Cloro.</li><li>• Monitoramento da variável “vazão de Flúor”.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Flúor.</li></ul>	
--	--	---	--



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Flúor.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Flúor.</li><li>• Monitoramento da variável “vazão” de Ortopolifosfato.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Ortopolifosfato.</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Ortopolifosfato.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Ortopolifosfato.</li><li>• Monitoramento da variável “vazão” de Alcalinizante.</li><li>• Monitoramento da variável “estado de funcionamento” da bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Comando manual remoto “analógico 4-20mA” para a bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Comando manual remoto “liga/desliga” para a bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Retrolavagem</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível do reservatório de retrolavagem (elevado) com escala de 10 níveis.</li><li>• Monitoramento do estado (ligado/desligado) da moto-bomba 1 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Monitoramento do estado (ligado/desligado) da moto-bomba 2 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Monitoramento de falha do QCM da moto-bomba 1 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Monitoramento de falha do QCM da moto-bomba 2 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do software supervisorio.</li><li>• Configurar no sistema a totalização individual de horas das moto-bombas ligadas.</li><li>• Comando remoto de seleção (automático/manual) remoto para o conjunto de moto-bombas selecionado no QCM.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Reservação</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível do reservatório de água tratada com escala de 10 níveis.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p>Produtos Químicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível do tanque de armazenamento de Coagulante (1).</li><li>• Monitoramento do nível do tanque de armazenamento de Coagulante (2).</li></ul>	
--	--	--	--



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



45  
BAC

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Flúor.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Cloro.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Ortopolifosfato.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Polimeros.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Carvão.</li><li>• Monitoramento do nível do tanque de armazenamento de Alcalinizante.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul>	
--	--	--	--

### ANÁLISE PELO SAS

**APÓS ANÁLISE, APROVO AS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DESTA**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA E CARIMBO IDENTIFICADOR

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023



**ANEXO 04**  
**DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA EXPEDIÇÃO DO CRC E HABILITAÇÃO**

**HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

- 01 – Documento de identificação de todos os sócios ou administrador;
- 02 – Inscrição do Ato Constitutivo e alterações, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- 03 – Cópia do CNPJ;
- 04 – Cópia do cartão de inscrição estadual e/ou municipal relativo ao domicílio sede do licitante;

**REGULARIDADE FISCAL:**

- 05 – Certidão Negativa de Débito estadual do domicílio sede do licitante;
- 06 – Certidão Negativa de Débito Municipal do domicílio sede do licitante;
- 07 – Certidão Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União, incluindo Contribuições Previdenciárias e de Terceiros;
- 08 – Certidão de Regularidade de Situação junto ao FGTS, emitido pela CEF;
- 09 – Certidão Negativa de Débitos Trabalhista – CNDT do domicílio sede do licitante;

**QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

- 10 – Certidão Negativa de pedido de falência ou recuperação, expedida pelo cartório distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou execução patrimonial expedida no domicílio sede do licitante;
- 11 – Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social e apresentados na forma da Lei, devidamente registrado na Junta Comercial, vedada a sua substituição por Balancetes ou Balanços Provisórios ou DEFIS/DASN-SIMEI, se for Optante pelo SIMPLES.

**QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

- 12 – Atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços da mesma natureza do objeto deste edital (locação).
  - 12.1 - O atestado deverá ser acompanhado de sua respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) (Resolução nº 1.025 do CONFEA, art. 49) e sua respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA e assinada pelas partes (RT e contratante).
  - 12.2 – O atestado deverá fazer referência às seguintes parcelas de maior relevância do objeto da presente licitação:
    - 12.2.1 - Fornecimento de sistema de controle automatizado para dosagem de produtos químicos, configuração e partida dos analisadores de processo on-line em estação de tratamento de água.
    - 12.2.2 - Desenvolvimento do Software Aplicativo/Supervisório do sistema de automação da ETA, incluindo a instalação e partida.



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



47  
BAC

12.2.3 - Controle automático de parâmetros físico-químicos e hidráulicos. Controle automático de comandos de bombas dosadoras, motores elétricos e válvulas.

- 13 - Ato de autorização expedido pela ANATEL, para explorar o uso de radiofrequência.
- 14 - Certidão de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA.
- 15 - Certidão de Registro do(s) Responsável(eis) técnico(s), da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, detentor de Certidão de Acervo Técnico.
  - 15.1 – O Responsável Técnico da empresa deverá ser um profissional cujas atividades regulamentadas sejam compatíveis com o objeto da licitação, conforme Resolução nº 218, art. 9º do CONFEA (Engenheiro eletricitista, Engenheiro eletrônico, Engenheiro de automação, Engenheiro de telecomunicações).
- 16 - Termo de Visitação Técnica.

### **DECLARAÇÕES DIVERSAS**

- 17 – Declarações conforme modelo do **Anexo 05**.

**OBSERVAÇÃO:** Serão aceitas certidões positivas com efeito de negativas.



**ANEXO 05**  
**MODELO DE DECLARAÇÕES DIVERSAS**

TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2023

PROCESSO Nº 001/2023

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, Sr. \_\_\_\_\_ portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA sob as penas da lei:

1. **ATENDIMENTO AO ART. 27, INCISO V DA LEI 8.666/93**, acrescido pela Lei 9.854/99: que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos;
2. **INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA HABILITAÇÃO**: que até a presente data inexistem fato(s) impeditivo(s) para habilitação, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
3. **CONHECIMENTO DO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO**: que recebeu todos os documentos e informações, conhece e acata as condições para cumprimento das obrigações objeto da Licitação;
4. **DECLARAMOS** ainda que a empresa não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade mista, deste órgão celebrante.

Local e data

\_\_\_\_\_  
(Nome- Identidade – CPF/CNPJ do declarante)

**A presente declaração deverá ser assinada pelo licitante ou seu representante legal.**





**ANEXO 06**  
**MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2023      PROCESSO Nº 001/2023**

Objeto:  
Identificação do licitante:  
Razão social, CNPJ, endereço completo, e-mail, telefone:  
Validade da proposta: 60 (sessenta) dias

<b>Item</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unid.</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>Valor ofertado</b>
			<i>CONFORME DESCRIÇÃO CONSTANTE DO ANEXO 03.</i>	
			<i>IDEM PARA OS DEMAIS ITENS</i>	

**Obs.** Declaramos que aceitamos e estamos de acordo com todas as condições, especificações, valores, quantidades, etc. estabelecidas neste edital.

**Local e data**

\_\_\_\_\_

Carimbo da empresa/Assinatura do responsável



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



50  
BAC

## ANEXO 07 TERMO DE REFERÊNCIA

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



#### Campo para uso exclusivo da Subsecretaria de Planejamento (SUPLAN)

Data de Recebimento:  _/_/___	Responsável pelo recebimento:  (Nome e Carimbo)
-------------------------------------	---

#### Campos para preenchimento do Solicitante

Sr. Secretário Municipal, de Planejamento e Gestão			
(Aos cuidados do Subsecretário de Planejamento)			
Encaminhamento a solicitação de contratação/aquisição detalhada a seguir, cadastrada no sistema com o nº 001/2023			
Assinalar o Tipo de Documento	TR- Termo de Referência	XXXX	PB- Projeto Básico
<b>1 – OBJETO</b>			

Contratação de empresa para prestação de serviço de automação com locação e fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, manutenção, materiais, softwares para implementação do Sistema de Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T) do SAS com 87 (oitenta e sete) pontos.

COD	Item	Quant. (Serviço)	ESTAÇÕES
2006138-1	01	12	<b>ESTAÇÃO SUPERVISORA - ETA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todas as variáveis citadas nas estações deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador, através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo-real. Os tempos de atualização de variáveis e estados não poderão ser superiores a 100ms em relação à variação (respeitando-se a variação eventualmente configurada dentro de "banda-morta" de valor ou de tempo).</li><li>- Todas as estações deverão poder ser remotamente comandadas através do software supervisor. As funções de comando estarão detalhadas no descritivo de cada estação. Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 3 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora / minuto / segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>- Disponibilizar a possibilidade de efetivação de comandos no sistema através de "scripts" ou "receitas", utilizando:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 3 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando o comando (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora / minuto / segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>- No caso de perda de comunicação com alguma estação, deverá ocorrer alarme.</li><li>- Deverá haver o registro mínimo de 12 (doze) meses de todas as variações, alarmes e comandos, de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 (dez) segundos a 24 (vinte e quatro) horas.</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



51  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Os relatórios de variações, alarmes e comandos deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office).</li><li>- Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de tempo, disponibilizando a qualquer momento os valores de tempo totalizado e data / hora do início da totalização.</li><li>- Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li><li>- Possibilidade de acesso remoto ao sistema pela internet, com senha de acesso (utilizando ponto de acesso banda larga).</li><li>- <b>Deverão constar do software de supervisão, pelo menos, os seguintes relatórios:</b><ul style="list-style-type: none"><li>-Relatório diário do nível de todos os reservatórios monitorados;</li><li>-Relatório diário de funcionamento de todas as bombas monitoradas;</li><li>-Relatório das ocorrências de falhas do sistema, por tipo de falha (falta de energia, sobrecarga de motor, etc.);</li><li>- Relatório de abertura da porta da estação contendo data e hora da ocorrência;</li><li>- Relatório de registro de logs, listando os comandos executados por cada usuário logado.</li></ul></li><li>- <b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Sensores para a medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio;</li><li>- 01 (um) Microcomputador com 4 (quatro) monitores LCD 23" com suporte para fixação;</li><li>- 01 (um) No-break para autonomia de 3 (três) horas;</li><li>- 01 (um) Sistema operacional licenciado;</li><li>- 01 (um) Software supervisorio licenciado;</li><li>- Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.);</li><li>- Operação assistida 05 (cinco) dias;</li><li>- Projeto executivo de todo o sistema;</li><li>- Engenharia de automação;</li><li>- Engenharia de configuração de software.</li></ul></li></ul>
2006139-1	02	12	<p><b>SISTEMA SUPERVISÓRIO - CCO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todas as variáveis citadas nas estações deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador, através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo real. Os tempos de atualização de variáveis e estados não poderão ser superiores a 100ms em relação à variação (respeitando-se a variação eventualmente configurada dentro de "banda-morta" de valor e de tempo).</li><li>- Todas as estações deverão poder ser remotamente comandadas através do software supervisorio. As funções de comando estarão detalhadas no descritivo de cada estação. Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>- <b>Disponibilizar a possibilidade de efetivação de comandos no sistema através de "scripts" ou "receitas", utilizando:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando o comando (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



52  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



			<ul style="list-style-type: none"><li>- No caso de perda de comunicação com alguma estação, deverá ocorrer alarme.</li><li>- Deverá haver o registro mínimo de 12 (doze) meses de todas as variações, alarmes e comandos, de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 (dez) segundos a 24 (vinte e quatro) horas.</li><li>- Os relatórios de variações, alarmes e comandos deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office).</li><li>- Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de tempo, disponibilizando a qualquer momento os valores de tempo totalizado e data/hora do início da totalização.</li><li>- Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li><li>- Possibilidade de acesso remoto ao sistema pela internet, com senha de acesso (utilizando ponto de acesso banda larga).</li><li>- <b>Deverão constar do software de supervisão, pelo menos, os seguintes relatórios:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Relatório diário do nível de todos os reservatórios monitorados;</li><li>- Relatório diário de funcionamento de todas as bombas monitoradas;</li><li>- Relatório das ocorrências de falhas do sistema, por tipo de falha (falta de energia, sobrecarga de motor etc.);</li><li>- Relatório de abertura da porta da estação contendo data e hora da ocorrência;</li><li>- Relatório de registro de logs, listando os comandos executados por cada usuário logado.</li></ul></li><li>- <b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Sensores para medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio;</li><li>- 01 (um) Microcomputador com monitor LCD 23;</li><li>- 01 (um) No-break para autonomia de 1 (uma) hora;</li><li>- 01 (um) Sistema operacional licenciado;</li><li>- 01 (um) Software supervisorio licenciado;</li><li>- Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações etc.);</li><li>- Operação assistida 05 (cinco) dias;</li><li>- Projeto executivo de todo o sistema;</li><li>- Engenharia de automação;</li><li>- Engenharia de configuração de software.</li></ul></li></ul>
2006140-1	03	12	<p><b>SISTEMA SUPERVISÓRIO - ENGENHARIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todas as variáveis citadas nas estações deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador, através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo real. Os tempos de atualização de variáveis e estados não poderão ser superiores a 100ms em relação à variação (respeitando-se a variação eventualmente configurada dentro de "banda-morta" de valor e de tempo).</li><li>- Todas as estações deverão poder ser remotamente comandadas através do software supervisorio. As funções de comando estarão detalhadas no descritivo de cada estação. Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li></ul></li><li>- <b>Disponibilizar a possibilidade de efetivação de comandos no sistema através de "scripts" ou "receitas", utilizando:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Valor mínimo e valor máximo;</li></ul></li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



53  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Lógicas combinadas para até 03 (três) variáveis de qualquer ponto do sistema gerando o comando (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li><li>- No caso de perda de comunicação com alguma estação, deverá ocorrer alarme.</li><li>- Deverá haver o registro mínimo de 12 (doze) meses de todas as variações, alarmes e comandos, de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 (dez) segundos a 24 (vinte e quatro) horas.</li><li>- Os relatórios de variações, alarmes e comandos deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office).</li><li>- Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de tempo, disponibilizando a qualquer momento os valores de tempo totalizado e data/hora do início da totalização.</li><li>- Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li><li>- Possibilidade de acesso remoto ao sistema pela internet, com senha de acesso (utilizando ponto de acesso banda larga).</li><li>- <b>Deverão constar do software de supervisão, pelo menos, o seguintes relatórios:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Relatório diário do nível de todos os reservatórios monitorados;</li><li>- Relatório diário de funcionamento de todas as bombas monitoradas;</li><li>- Relatório das ocorrências de falhas do sistema, por tipo de falha (falta de energia, sobrecarga de motor etc.);</li><li>- Relatório de abertura da porta da estação contendo data e hora da ocorrência;</li><li>- Relatório de registro de logs, listando os comandos executados por cada usuário logado.</li></ul></li><li>- <b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Sensores para medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio;</li><li>- 01 (um) Microcomputador com monitor TV LCD 32";</li><li>- 01 (um) No-break para autonomia de 1 (uma) hora;</li><li>- 01 (um) Sistema operacional licenciado;</li><li>- 01 (um) Software supervisorio licenciado;</li><li>- Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações etc.);</li><li>- Operação assistida 05 (cinco) dias;</li><li>- Projeto executivo de todo o sistema;</li><li>- Engenharia de automação;</li><li>- Engenharia de configuração de software.</li></ul></li></ul>
2006141-1	04	12	<p><b>ESTAÇÃO ETA 2:</b></p> <p><b>Bombeamento e Sensores Nível e Vazão:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 e 2 (contato auxiliar do QCM1 – Elevatória Ipanema);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 3 e 4 (contato auxiliar do QCM 2 – Elevatória metálico 1);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 5 e 6 (contato auxiliar do QCM 3 – Elevatória metálico 2)</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 1 e 2 - Elevatória Ipanema" para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 3 e 4 - Elevatória metálico 1" para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 5 e 6 - Elevatória metálico 2" para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado do painel (local/ remoto) da moto-bomba 1 e 2 (contato auxiliar do QCM1 – Elevatória Ipanema);</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



54  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



- Monitoramento do estado do painel (local/ remoto) da moto-bomba 3 e 4 (contato auxiliar do QCM 2 – Elevatória metálico 1);
- Monitoramento do estado do painel (local/ remoto) da moto-bomba 5 e 6 (contato auxiliar do QCM 3 – Elevatória metálico 2)
- Totalização de horas de funcionamento de cada moto-bomba, separadamente;
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação no QCM1, QCM2 e QCM3;
- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;
- Monitoramento do estado de falha no QCM1, QCM2 e QCM3 das bombas;
- Transmissão do estado de falha para a supervisão;
- Dispositivo de partida a relé para a moto-bomba selecionada no QCM1, QCM2 e QCM3;
- Partida e parada automatizada de cada moto-bomba selecionada no QCM1, QCM2 e QCM3 em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;
- Comando de comutação "automático / manual" para a operação da moto-bomba 1 (um) através do software supervisorio;
- Comando manual de "liga / desliga" para cada moto-bomba selecionada no QCM1, QCM2 e QCM3, através do software supervisorio;
- Monitoramento da Vazão da Calha Parshall da ETA II (1 unidade), através do sinal analógico (4-20mA)
- Monitoramento da Vazão as tubulações da ETA II (7 unidades), através do sinal analógico (4-20mA)
- Monitoramento do nível dos reservatórios 2 (dois) reservatórios metálicos e o reservatório concreto, através do sinal analógico (4-20mA)
- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;
- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação referente para a supervisão;

#### Quadro de alarmes ETA II:

- Monitoramento da variável "alarme de inundação" da Captação 040;
- Indicador luminoso para visualização de "alarme de inundação" da Captação 040;
- Alarme sonoro, através de sirene, para indicação de alarme de inundação da Captação 040;
- Monitoramento da variável "alarme de inundação" da captação Rio das Mortes.
- Indicador luminoso para visualização de "alarme de inundação" da Captação das Mortes;
- Alarme sonoro, através de sirene, para indicação de alarme de inundação da Captação Rio das mortes;
- Monitoramento da variável "alarme bomba desligada" da estação elevatória Ipanema.
- Indicador luminoso para visualização de "alarme bomba desligada" da estação elevatória Ipanema;
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação na rede CA.
- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão.
- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta da caixa dos equipamentos através de micro switch;
- Transmissão do estado da porta da caixa dos equipamentos para a supervisão.
- Disponibilizar para funções futuras (medições de tensão, vazão, pressão, estados, comandos analógicos de válvulas motorizadas, etc.):

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubricado Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável);</li><li>- Mínimo de 5 (cinco) entradas digitais;</li><li>- Mínimo de 8 (oito) saídas digitais;</li><li>- Mínimo de 2 (duas) saídas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local;</li><li>- Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 (oito) horas;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>
2006142-1	05	12	<p><b>CAPTAÇÃO 040:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Transmissão do estado de falha da moto-bomba 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Monitoramento do tanque de contato;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de "liga / desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li></ul> <p><b>- Disponibilizar para funções futuras (medições de corrente, tensão, vazão, pressão, comandos analógicos em inversores de frequência, etc.):</b></p>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



56  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



			<ul style="list-style-type: none"><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável);</li><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas digitais;</li><li>- Mínimo de 5 (cinco) saídas digitais;</li><li>- Mínimo de 2 (duas) saídas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>
2006143-1	06	12	<p><b>CAPTAÇÃO RIO DAS MORTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar partida e parada das bombas selecionadas em função do comando da ETA;</li><li>- Disponibilizar comando remoto automático / manual pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar comando remoto liga / desliga pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar partida e parada das bombas selecionadas em função do nível do tanque de contado da captação.</li></ul> <p><b>- Funções de supervisão desejadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 2 (dois) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 3 (três) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 4 (quatro) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o acesso à estação através de reed switch na porta principal;</li><li>- Monitorar a presença de alimentação na estação (presente / ausente);</li><li>- Alarmes de falta de energia;</li><li>- Alarme de acesso à estação;</li><li>- Alarme de Inundação.</li></ul> <p><b>- Disponibilizar para funções futuras (medições de tensão, vazão, pressão, estados, comandos analógicos de válvulas motorizadas, etc.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mínimo de 2 (duas) entradas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável);</li><li>- Mínimo de 5 (cinco) entradas digitais;</li><li>- Mínimo de 8 (oito) saídas digitais;</li><li>- Mínimo de 2 (duas) saídas analógicas com resolução mínima de 8 (oito) bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)





# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



57  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

2006144-1	07	12	<p>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</p> <p><b>CAPTAÇÃO CORREIA DE ALMEIDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar partida e parada das bombas selecionadas em função do comando da ETA;</li><li>- Disponibilizar comando remoto automático / manual pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar comando remoto liga / desliga pela supervisão;</li><li>- Disponibilizar partida e parada das bombas selecionadas em função do nível do tanque de contado da captação.</li></ul> <p><b>- Funções de supervisão desejadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 2 (dois) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 3 (três) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba 4 (quatro) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba anfíbia 1 (um) através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitorar o estado (ligada / desligada) da moto-bomba anfíbia 2 (dois), através de contato auxiliar do quadro de comando;</li><li>- Monitoramento e transmissão dos dados do controlador do fator de potência para a supervisão, RS-485 - Modbus-RTU, variáveis a serem medidas: Fator de potência, Tensão e corrente rms, Distorção harmônica total e individual de tensão, Potência ativa, Potência reativa do sistema, Potência aparente, Potência reativa requerida, com possibilidade de gerar relatório de cada variável</li><li>- Monitorar nível alto e nível baixo dos tanques da captação;</li><li>- Monitorar o acesso à estação através de reed switch na porta principal;</li><li>- Monitorar a presença de alimentação na estação (presente / ausente);</li><li>- Alarmes de falta de energia;</li><li>- Alarme de acesso à estação;</li><li>- Alarme de Inundação.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li></ul> <p>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</p>
2006145-1	08	24	<p><b>SISTEMA PARA CAPTAÇÕES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) (contatos auxiliares do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Transmissão do estado de falha da 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Monitoramento do tanque de contato;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



58  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



			<ul style="list-style-type: none"><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de "liga/desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de Supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro-switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações etc).</li></ul>
2006146-1	09	12	<p><b>ETA CORREIA DE ALMEIDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da Captação;</li><li>- Monitoramento do estado do nível do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Transmissão do nível da caixa de contato para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) para a supervisão;</li><li>- Comanda partida / parada dos poços em função do nível da caixa de contato;</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de "moto-bomba 1 (um) ligada";</li><li>- Monitoramento de falha nas moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Alarme de extravasão do reservatório do distrito;</li><li>- Alarme de nível mínimo do reservatório;</li><li>- Chave para comando do bombeamento da captação.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



59  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.)</li></ul>
2006147-1	10	12	<p><b>ETA SENHORA DAS DORES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da Captação;</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) elevatória;</li><li>- Monitoramento do estado do nível do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Transmissão do nível da a caixa de contato para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da captação e da elevatória para a supervisão;</li><li>- Comanda partida / parada dos poços em função do nível da caixa de contato;</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de "moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) ligada captação</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de "moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) ligada elevatória";</li><li>- Monitoramento de falha nas moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Alarme de extravasão do reservatório do distrito;</li><li>- Alarme de nível mínimo do reservatório;</li><li>- Chave para comando do bombeamento da captação.</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de vazão da tubulação - 4 a 20mA;</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de nível do tanque - 4 a 20mA;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.)</li></ul>
2006148-1	11	12	<p><b>SISTEMA DE TRATAMENTO JACO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) do Poço;</li><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) das moto-bombas 1 (um) da retrolavagem;</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



60  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

93  
fili

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado do nível do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Transmissão do nível da a caixa de contato para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Comanda partida / parada dos poços em função do nível da caixa de contato;</li><li>- Configurar no sistema a totalização de horas de "moto-bomba 1 (um) ligada";</li><li>- Monitoramento de falha nas moto-bombas do poço e motobomba de retrolavagem (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório de abastecimento do distrito;</li><li>- Alarme de extravasão do reservatório do distrito;</li><li>- Alarme de nível mínimo do reservatório;</li><li>- Chave para comando do bombeamento do poço.</li><li>- Possibilidade de ligar e desligar o poço pela estação do reservatório do jaco;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.)</li></ul>
2006149-1	12	12	<p><b>BOOSTER CAMPO BELO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) para a supervisão;</li><li>- Totalização de horas de funcionamento da moto-bomba;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando de comutação "automático / manual" para a operação da moto-bomba 1 (um) e 2 (dois) através do software supervisorio;</li><li>- Comando manual de "liga / desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do software supervisorio;</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de pressão da tubulação de sucção - 4 a 20mA;</li><li>- Monitoramento e transmissão do sensor de vazão da tubulação - 4 a 20mA;</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



61  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 (oito) horas;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>
2006150-1	13	12	<p><b>ELEVATÓRIA COLÔNIA RODRIGO SILVA 03:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada / desligada) da moto-bomba 1 (um) (contato auxiliar do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 1 (um) para a supervisão;</li><li>- Totalização de horas de funcionamento da moto-bomba;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando de comutação "automático / manual" para a operação da moto-bomba 1 (um) através do software supervisorio;</li><li>- Comando manual de "liga / desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do software supervisorio;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



62  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



			<p>partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% (cinquenta por cento) da carga;</li><li>- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 (oito) horas;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>
2006151-1	14	96	<p><b>RESERVATÓRIOS/ ELEVATORIA:</b></p> <p>Monitoramento do nível do reservatório;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Controle de partida e parada do correspondente;</li><li>- Monitoramento do estado de energia da estação;</li><li>- Transmissão da variável "nível do reservatório" para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso ao reservatório através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso ao reservatório para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta da caixa dos equipamentos através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta da caixa dos equipamentos para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDS, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.);</li><li>- Painel solar 10 (dez)W;</li><li>- Bateria 12 (doze) Ah;</li><li>- Controlador de carga;</li><li>- Suporte.</li></ul>
2006152-1	15	432	<p><b>RESERVATÓRIOS COM SISTEMA DE ENERGIA SOLAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do nível do reservatório;</li><li>- Controle de partida e parada do correspondente;</li><li>- Monitoramento do estado de energia da estação;</li><li>- Transmissão da variável "nível do reservatório" para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta de acesso ao reservatório através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso ao reservatório para a supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta / fechada) da porta da caixa dos equipamentos através de micro- switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta da caixa dos equipamentos para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDS, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



63  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.);</li><li>- Painel solar 10 (dez)W;</li><li>- Bateria 12 (doze) Ah;</li><li>- Controlador de carga;</li><li>- Suporte.</li></ul>
2006153-1	16	288	<p><b>POÇOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A automação deverá executar partida / parada das moto-bombas automaticamente em função dos níveis dos reservatórios dos poços (monitorados via rádio). As moto-bombas deverão poder também ser comandadas remotamente pela supervisora (tela do computador). A presença de tensão na estação (2 (duas) fases) e a abertura de portas também deverão ser monitoradas pela tele supervisão.</li></ul> <p><b>- Funções:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementação de lógica de atuação das moto-bombas em função das variáveis "nível do Reservatório Liberdade", com possibilidade de reconfiguração dos níveis (IHM ou similar);</li><li>- Implementação de esquema de comando manual remoto (vindo da Supervisora) para as moto-bombas;</li><li>- Dispositivo de atuação nas moto-bombas a relé;</li><li>- Implementação de esquema de comutação de comando "automático / manual" das moto-bombas, com seleção pela supervisão;</li><li>- Detecção de partida / parada das moto-bombas;</li><li>- Transmissão da variável "partida / parada" das moto-bombas para a estação Supervisora, com atualização das variações em tempo real;</li><li>- Detecção de presença / ausência de tensão em 2 (duas) fases de entrada de alimentação da estação;</li><li>- Transmissão da variável "presença / ausência de tensão" para a estação supervisora, com atualização das variações em tempo real;</li><li>- Monitoramento de abertura / fechamento de portas na estação;</li><li>- Transmissão da variável "portas abertas / fechadas" para a estação Supervisora, com atualização das variações em tempo real;</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Sensores para a medição de nível quando forem necessários;</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>
2006154-1	17	24	<p><b>SISTEMA PARA ETE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da estação de recirculação (contatos auxiliares do QCM1);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das moto-bomba 1(um) e 2 (dois) elevatória (contatos auxiliares do QCM2);</li><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) dos motores 1 (um) e 2 (dois) decantadores (contatos auxiliares do QCM3);</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 e 2 (um e dois) da estação de recirculação e das moto-bomba 1(um) e 2 (dois) elevatória e dos motores 1 (um) e 2 (dois) decantadores para a supervisão;</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



64  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

95  
pelo

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Transmissão do estado de falha da 1 e 2 (um e dois) da estação de recirculação e das moto-bomba 1(um) e 2 (dois) elevatória e dos motores 1 (um) e 2 (dois) decantadores para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM1, QCM 2 e QCM3 das bombas;</li><li>- Monitoramento da calha parshall;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de "liga/desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de Supervisão;</li><li>- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro-switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>
2006155-1	18	12	<p><b>SISTEMA PARA ETE PADRE BRITO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (ligada/desligada) das moto-bombas 1 (um) e 2 (dois) da estação de recirculação, moto-bomba 1(um) e 2 (dois) elevatória e motor 1 (um) e dois decantadores (contatos auxiliares do QCM);</li><li>- Transmissão da variável "estado das moto-bombas 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Transmissão do estado de falha da 1 e 2 (um e dois) para a supervisão;</li><li>- Monitoramento de presença de tensão de alimentação;</li><li>- Monitoramento do estado de falha no QCM das bombas;</li><li>- Monitoramento do tanque de contato;</li><li>- Monitoramento de nível de água no interior do bombeamento;</li><li>- Transmissão do estado de falha para a supervisão;</li><li>- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação" para a supervisão;</li><li>- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM;</li><li>- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função de nível mínimo e máximo do reservatório correspondente, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo;</li><li>- Comando manual remoto de "liga/desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do Quadro de Supervisão;</li></ul>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)





### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoramento do estado (aberta/fechada) da porta de acesso principal à estação através de micro-switch;</li><li>- Transmissão do estado da porta de acesso principal à estação para a supervisão;</li><li>- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de LEDs, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.</li><li>- Possibilidade de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, para ampliação futura.</li></ul> <p><b>DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades Terminais Remotas com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras;</li><li>- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10V ou 4 a 20mA e atuação disponível para proteção de sucção e partida/parada de moto- bomba a montante, a ser instalado no reservatório local.</li><li>- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li></ul>										
2006156-1	19	12	<p><b>APLICATIVO MOBILE.</b> Monitoramento em tempo real de todas as variáveis de cada estação, através de aplicativo para Smartphones (Android):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Níveis dos reservatórios com escala de 10 em 10 (0 a 100%).</li><li>- Status de comunicação (online/offline).</li><li>- Falha/sobrecarga dos conjuntos moto-bombas.</li><li>- Presença na estação.</li><li>- Falta de energia elétrica.</li><li>- Tensão da bateria (em caso de equipamentos alimentados por energia fotovoltaica).</li></ul> <p><b>Obs1.:</b> qualquer variável monitorada no supervisório deverá ser incluída no Aplicativo. <b>Obs2.:</b> o provedor de internet será de responsabilidade do SAS.</p>										
2006157-1	20	12	<p><b>Automação da ETA</b> As etapas do processo de tratamento de água a serem contempladas com a implantação do sistema de automação, telemetria, telecontrole e telessupervisão são as seguintes:</p> <table border="1"><tr><td>1 – Estação Supervisora – CCO</td></tr><tr><td>2 – Macromedição</td></tr><tr><td>3 – Alimentação</td></tr><tr><td>4 – Calha Parshall</td></tr><tr><td>5 – Floculação</td></tr><tr><td>6 – Filtração</td></tr><tr><td>7 – Desinfecção/Fluoretação</td></tr><tr><td>8 – Retrolavagem</td></tr><tr><td>9 – Reservação</td></tr><tr><td>10 – Produtos Químicos</td></tr></table>	1 – Estação Supervisora – CCO	2 – Macromedição	3 – Alimentação	4 – Calha Parshall	5 – Floculação	6 – Filtração	7 – Desinfecção/Fluoretação	8 – Retrolavagem	9 – Reservação	10 – Produtos Químicos
1 – Estação Supervisora – CCO													
2 – Macromedição													
3 – Alimentação													
4 – Calha Parshall													
5 – Floculação													
6 – Filtração													
7 – Desinfecção/Fluoretação													
8 – Retrolavagem													
9 – Reservação													
10 – Produtos Químicos													

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



66  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



- CCO: Centro de Controle Operacional (independente) a ser implantado no prédio da ETA. Todo o monitoramento e controle da ETA poderão ser feitos do local ou remotamente.
- Macromedição: vazão da água bruta e tratada, além da medição "indireta" da vazão dos produtos químicos.
- Alimentação: monitoramento dos parâmetros pH, turbidez e cor.
- Calha Parshall: monitoramento e controle da dosagem de coagulante, alcalinizante, carvão, cloro e polímeros.
- Floculação: monitoramento e controle dos floculadores.
- Decantação: não se aplica.
- Filtração: monitoramento da perda de carga do leito filtrante e da turbidez na saída dos filtros.
- Desinfecção/Fluoretação: monitoramento dos parâmetros pH, Turbidez, Cloro, Flúor, Cor, Temperatura, além do controle da dosagem de cloro, flúor, alcalinizante e ortopolifosfato.
- Retrolavagem: monitoramento do nível e acionamento remoto das bombas.
- Reservação: monitoramento do nível do reservatório de água tratada e da caixa de contato.
- Planta Química: monitoramento do nível nos tanques de produtos químicos.

I/O (mínimo):

- 24 entradas digitais.
- 26 saídas digitais.
- 16 entradas analógicas com resolução mínima de 10 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 12 saídas analógicas com resolução mínima de 10 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

**Itens inclusos:**

- Unidades Terminais Remotas (UTR's) com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Transdutor de nível com resolução mínima de 10 níveis, saída analógica 0 a 10v ou 4 a 20mA.
- Sensores de nível (polipropileno) com saída on/off, a serem instalados nos tanques de cloro, flúor, ortopolifosfato, carvão e polímeros.
- Sensores de nível ultrassônico, a serem instalados nos tanques de coagulante (2) e alcalinizante (1).
- Controladores de Processos com algoritmo PID dedicado para controle da dosagem de produtos químicos.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, canos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).
- Fonte(s) de alimentação para todos os dispositivos da estação, com entrada 220VCA e proteção por varistor e fusível. A capacidade da(s) fonte(s) deverá estar dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



67  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.</li></ul> <p>Itens <b>NÃO</b> inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Medidores de vazão para instalação nas duas adutoras de água filtrada e tratada.</li></ul> <p><b>Estação de Supervisão - Centro de Operação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Todas as variáveis do processo deverão ser monitoradas e representadas na tela do microcomputador, através de símbolos representativos ao dispositivo real, com atualização em tempo real.</li><li>Todos os dispositivos atuadores citados no descritivo deverão poder ser remotamente comandados através do software supervisorio.<ul style="list-style-type: none"><li>Ligar/Desligar bombas (dosadoras, amostragem, motobombas).</li><li>Abrir/Fechar válvulas.</li><li>Além dos comandos analógicos para modificar a vazão das bombas dosadoras.</li></ul></li><li>Suporte remoto e acesso remoto para visualização do sistema.</li><li>Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela, com possibilidade de configuração de:<ul style="list-style-type: none"><li>Valor mínimo e valor máximo.</li><li>Lógicas combinadas com duas ou mais variáveis do sistema gerando um alarme (disponibilizar no mínimo as funções: soma, subtração, divisão, multiplicação, potência, raiz, média, hora/minuto/segundo do sistema, seno, cosseno e tangente, fatorial, logaritmo, lógicas E, OU, SE, VERDADEIRO, FALSO, NÃO).</li><li>Todos os alarmes poderão ser habilitados ou desabilitados a qualquer momento pelo usuário.</li><li>No caso de perda de comunicação com alguma remota, deverá ocorrer alarme.</li><li>No caso de perda do supervisorio (software ou hardware), deverá ocorrer alarme.</li></ul></li><li>Deverá haver o registro mínimo de 12 meses de todas as variáveis monitoradas de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 segundos a 24 horas. Todos os relatórios (relacionados abaixo) deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office), PDF ou impressos em impressora.<ul style="list-style-type: none"><li>Eventos</li><li>Alarmes</li><li>Comunicação</li><li>Comandos</li><li>Acionamentos</li><li>Hidráulico</li><li>Vazão (instantânea e acumulada)</li><li>Dosagem (instantânea e acumulada)</li><li>Analísadores (pH, turbidez, cloro, flúor, cor)</li><li>Horímetros</li></ul></li><li>Todas as variáveis operacionais do processo deverão poder ser plotadas em gráficos de tendência histórica, em intervalos de</li></ul>
--	--	--	--

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

97  
ml

			<p>tempo programáveis, com a opção de rolagem de telas e zoom, visando a ilustração de todo período programado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Todos os estados de equipamentos deverão poder ser configurados para registros de totalização de horas, disponibilizando a qualquer momento os valores de horas totalizadas e data/hora do início da totalização.</li><li>• Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.</li><li>• Possibilidade de acesso ao servidor da aplicação através da internet (um ponto de acesso à internet deverá ser disponibilizado pelo cliente).</li><li>• Integração com o sistema ETA WEB, possibilitando a consulta automática dos dados diretamente no banco de dados da aplicação.</li></ul> <p>Itens inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 01 Microcomputador padrão IBM.</li><li>• 01 Monitor LED de 43".</li><li>• 01 Nobreak para autonomia até 30 minutos.</li><li>• 01 Sistemas operacionais licenciados.</li><li>• 01 Software supervisorio licenciado.</li><li>• Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.</li><li>• Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisorio.</li><li>• Acessórios para instalação (cabos, fios, eletro dutos, conexões, suportes, etc.).</li><li>• Instalação e configuração do servidor.</li><li>• Desenvolvimento de aplicação de supervisão com as características mínimas citadas acima.</li><li>• Treinamento de operação do software supervisorio e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).</li><li>• Apostilas de operação, manutenção e configuração do sistema.</li></ul> <p><b>Funções do sistema de análise de dados e business intelligence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O sistema deverá conter as seguintes análises e insights: Níveis Hidráulicos, Alarmes/Eventos, Acionamentos/Horímetros, Comunicação, Análises Físico-Químicas, Estoque de Produtos Químicos, Consumo na ETA, Volumes Tratado e Distribuído e Comparador Periódico.</li><li>• Todas as variáveis do processo deverão ser representadas na tela do microcomputador ou dispositivo móvel, através de dashboards, gráficos, KPIs e relatórios, com o mínimo de oito atualizações automáticas agendadas ao dia.</li><li>• O sistema deverá ser compatível com desktops, tablets e smartphones.</li><li>• O acesso poderá ser feito das seguintes formas:<ul style="list-style-type: none"><li>• Acesso via link web personalizado.</li><li>• Acesso mobile via aplicativo.</li></ul></li><li>• Multiusuário: o sistema deverá permitir conexões simultâneas internas e externas, com velocidade no acesso das informações.</li><li>• A infraestrutura do sistema deverá ser armazenada em nuvem.</li><li>• Divulgação na Internet: Um código de inserção em HTML da análise deverá ser disponibilizado para utilização no site da autarquia/departamento.</li></ul>
--	--	--	--

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

			<ul style="list-style-type: none"><li>Os relatórios deverão ser dinâmicos, além de permitir o cruzamento de informações de diferentes tabelas.</li><li>O sistema deverá permitir a interação dos usuários, através de:<ul style="list-style-type: none"><li>Configuração de alertas por email sempre que um parâmetro atingir seu limite.</li><li>Exibir detalhes em uma visualização, através de janelas auxiliares.</li><li>Realçar e filtrar de maneira cruzada, múltipla e individual.</li><li>Ampliar elementos visuais para facilitar a leitura.</li><li>Mostrar os dados utilizados na geração de uma visualização através de uma tabela.</li><li>Possibilidade de exportar os dados nos formatos (.xlsx, .csv, .ppsx).</li><li>Compartilhamento das análises a qualquer momento nas principais redes sociais.</li></ul></li><li>Sistema totalmente web: o sistema deverá ser acessível em qualquer lugar do mundo com acesso à internet e sem a necessidade de instalação.</li><li>Backup: backup automático da base de dados do sistema.</li><li>Personalização: o sistema não poderá ser fechado, ou seja, tudo será adequado à realidade da ETA II – SAS Barbacena.</li></ul> <p>Itens inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Treinamento do sistema aos operadores, técnicos e gestores.</li><li>Apostila de utilização do sistema.</li></ul> <p><b>Macromedição</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Monitoramento das variáveis "vazão instantânea" e "vazão acumulada" de água bruta (calha parshall).</li><li>Monitoramento das variáveis "vazão instantânea" e "vazão acumulada" de água filtrada.</li><li>Monitoramento das variáveis "vazão instantânea" e "vazão acumulada" de água tratada.</li><li>Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p><b>Alimentação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Monitoramento da variável "turbidez" da água bruta.</li><li>Monitoramento da variável "pH" da água bruta.</li><li>Monitoramento da variável "cor" da água bruta.</li><li>Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p><b>Calha Parshall</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Monitoramento da variável "vazão" de Coagulante.</li><li>Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Coagulante (1).</li><li>Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Coagulante (2).</li><li>Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Coagulante (1).</li><li>Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Coagulante (2).</li><li>Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Coagulante (1).</li></ul>
--	--	--	---

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

## DIRETORIA DE LICITAÇÕES



70  
BAC

### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



- Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Coagulante (2).
- Monitoramento da variável "vazão" de Alcalinizante.
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Alcalinizante.
- Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Alcalinizante.
- Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Alcalinizante.
- Monitoramento da variável "vazão" de Hipoclorito.
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Hipoclorito.
- Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Hipoclorito.
- Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Hipoclorito.
- Monitoramento da variável "vazão" de Carvão.
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Carvão.
- Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Carvão.
- Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Carvão.
- Monitoramento da variável "vazão" de Polímero.
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Polímero.
- Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Polímero.
- Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Polímero.
- Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.

#### Floculação

- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" do floculador (1).
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" do floculador (2).
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" do floculador (3).
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" do floculador (4).
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" do floculador (5).
- Monitoramento da variável "estado de funcionamento" do floculador (6).
- Comando manual remoto "liga/desliga" para o floculador (1).
- Comando manual remoto "liga/desliga" para o floculador (2).
- Comando manual remoto "liga/desliga" para o floculador (3).
- Comando manual remoto "liga/desliga" para o floculador (4).
- Comando manual remoto "liga/desliga" para o floculador (5).
- Comando manual remoto "liga/desliga" para o floculador (6).
- Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.

#### Filtração

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



### SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 01 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 02 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 03 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 04 (nível superior).</li><li>• Monitoramento do nível no tanque do filtro 05 (nível superior).</li><li>• Monitoramento da variável "turbidez" da água filtrada na saída do filtro 1.</li><li>• Monitoramento da variável "turbidez" da água filtrada na saída do filtro 2.</li><li>• Monitoramento da variável "turbidez" da água filtrada na saída do filtro 3.</li><li>• Monitoramento da variável "turbidez" da água filtrada na saída do filtro 4.</li><li>• Monitoramento da variável "turbidez" da água filtrada na saída do filtro 5.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p><b>Desinfecção / Fluoretação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento da variável "residual de cloro" da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável "pH" da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável "concentração de flúor" da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável "turbidez" da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável "cor" da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável "temperatura" da água tratada.</li><li>• Monitoramento da variável "vazão de Cloro".</li><li>• Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Cloro.</li><li>• Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Cloro.</li><li>• Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Cloro.</li><li>• Monitoramento da variável "vazão de Flúor".</li><li>• Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Flúor.</li><li>• Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Flúor.</li><li>• Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Flúor.</li><li>• Monitoramento da variável "vazão" de Ortopolifosfato.</li><li>• Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Ortopolifosfato.</li><li>• Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Ortopolifosfato.</li><li>• Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Ortopolifosfato.</li><li>• Monitoramento da variável "vazão" de Alcalinizante.</li><li>• Monitoramento da variável "estado de funcionamento" da bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Comando manual remoto "analógico 4-20mA" para a bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Comando manual remoto "liga/desliga" para a bomba dosadora de Alcalinizante.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul>
--	--	---

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



72  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



			<p><b>Retrolavagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível do reservatório de retrolavagem (elevado) com escala de 10 níveis.</li><li>• Monitoramento do estado (ligado/desligado) da moto-bomba 1 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Monitoramento do estado (ligado/desligado) da moto-bomba 2 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Monitoramento de falha do QCM da moto-bomba 1 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Monitoramento de falha do QCM da moto-bomba 2 (via contato auxiliar do QCM).</li><li>• Comando manual remoto de "liga/desliga" para a moto-bomba selecionada no QCM através do software supervisorio.</li><li>• Configurar no sistema a totalização individual de horas das moto-bombas ligadas.</li><li>• Comando remoto de seleção (automático/manual) remoto para o conjunto de moto-bombas selecionado no QCM.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p><b>Reservação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível do reservatório de água tratada com escala de 10 níveis.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul> <p><b>Produtos Químicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento do nível do tanque de armazenamento de Coagulante (1).</li><li>• Monitoramento do nível do tanque de armazenamento de Coagulante (2).</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Flúor.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Cloro.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Ortopolifosfato.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Polímeros.</li><li>• Monitoramento do nível (superior e inferior) do tanque de armazenamento de Carvão.</li><li>• Monitoramento do nível do tanque de armazenamento de Alcalinizante.</li><li>• Transmissão de todas as variáveis monitoradas, em tempo real, para a estação de supervisão.</li></ul>
<b>2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO</b>			
Após a presente contratação será possível:			
- Gestão e operação remota ou automatizada dos Pontos;			
- Monitoramento dos pontos automatizados em tempo real;			
- Melhoria do tempo de resposta frente aos problemas detectados nos pontos automatizados, minimizando assim os problemas de falta d'água, manutenção corretiva e outros;			
- Centralização de todas as informações dos pontos automatizados em um único ponto (Estação supervisora);			
- Relocação da mão de obra das casas de bombas e reservatórios.			
<b>3 - REQUISITOS</b>			

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)





# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



73  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

- É indispensável a realização de visita técnica em todas das estações monitoradas do objeto do edital para verificação "in-loco", em virtude do alto grau de complexidade do sistema objeto da licitação e para análise das reais condições físicas para instalação e manutenções e viabilidade técnica operacional (análise de possíveis interferências, distancias e topografia da região e implicações no desenvolvimento do projeto de rádio enlace, características técnicas de todos os dispositivos e equipamentos a serem monitorados). A visita técnica deverá ser agendada, com as servidoras **Camilla Costa Pinto Fonseca e/ou Consuelo Maria Galego Mrad Marteleto**, pelos telefones **(032) 3339-6800 / 3339-6836 / 98817-2020**, de segunda a sexta-feira no horário comercial.
- A Licitante deverá apresentar Atestado de Visita ao local onde a obra será executada, emitido pelo SAS.
- A licitante deverá apresentar Registro ou inscrição da empresa e do(s) responsável(is) técnico(s) no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA, na região da sede da empresa, Carta de credenciamento declarando a condição de R.T. do credenciado;
- O RT da empresa deverá ser um profissional cujas atividades regulamentadas sejam compatíveis com o objeto da licitação, conforme resolução 218, artigo 9º do CONFEA (Engenheiro electricista, Engenheiro eletrônico, Engenheiro de automação, Engenheiro de telecomunicações).
- Atestado de capacidade técnico-operacional, passado por pessoa jurídica de direito privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, do Distrito Federal, dos Estados ou dos Municípios, em nome do RT designado pela licitante, comprovando ter o mesmo executado serviços da mesma natureza e modalidade (locação) do objeto do edital. O atestado deverá acompanhar de sua respectiva **Certidão de Acervo Técnico (CAT)** de forma a validá-lo (Resolução 1.025 do CONFEA, artigo 49) e sua respectiva **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA** e assinada pelas partes (RT e contratante);
- O projeto do sistema de transmissão de dados deverá, obrigatoriamente, utilizar a tecnologia via rádio com modulação digital (transmissão de sinais digitalizados e codificados), obedecendo-se todas as normas e padrões da **ANATEL**;
- O projeto do sistema de rádio enlace, os equipamentos, os sistemas irradiantes, as torres / mastros e demais características, deverão obedecer às normas específicas da **ANATEL** para o Serviço Especial de Supervisão e Controle (**SERVIÇO-124**);
- No projeto técnico deverão ser incluídos os certificados de homologação valido junto a **ANATEL**, dos equipamentos de radiofrequência que serão utilizados.
- Ato expedido pela ANATEL comprovando que a licitante vencedora possui autorização para exploração dos serviços de comunicação via radiofrequência conforme os equipamentos ofertados.
- **A empresa deverá apresentar projeto, levando-se em conta as frequências disponibilizadas pela ANATEL para o (SERVIÇO-124) apresentando certificado da frequência a serem utilizadas durante a operação do sistema.** A faixa de frequências entre 148MHz e 174MHz, os certificados de homologação Anatel deverão atender plenamente os requisitos da resolução 674 Anatel de 13 de fevereiro de 2017, que regulamenta a canalização e as condições de uso de radiofrequência da referida faixa
- Não serão aceitos projetos que utilizarem outras frequências diferentes da faixa acima, ou que utilizarem outra tecnologia para transmissão de dados que não seja a especificada anteriormente;
- Não será permitido o uso de equipamentos certificados como "Radiação Restrita" (e/ou dispositivos de operação periódica), por não atenderem às exigências de comunicação (longo alcance) do sistema do objeto da licitação.
- Atestado do Sistema de Automação da ETA:**
- Atestado de capacidade técnico-operacional, passado por pessoa jurídica de direito privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, do Distrito Federal, dos Estados ou dos Municípios, em nome da licitante, comprovando ter a mesma executado serviços da mesma natureza dos aqui licitados, observando o abaixo mencionado:
- Fornecimento de sistema de controle automatizado para dosagem de produtos químicos, configuração e partida dos analisadores de processo on-line em estação de tratamento de água.
- Desenvolvimento do Software Aplicativo/Supervisório do sistema de automação da ETA, incluindo a instalação e partida.
- Controle automático de parâmetros físico-químicos e hidráulicos. Controle automático de comandos de bombas dosadoras, motores elétricos e válvulas.
- O contrato relacionado ao atestado deverá ser de mesma modalidade do objeto da licitação (Locação). **Deverá constar no atestado se tratar de um contrato de Locação;**
- O Atestado deverá acompanhar:
- Sua respectiva **Certidão de Acervo Técnico (CAT)** de forma a validá-lo (Resolução 1.025 do CONFEA, artigo 49);
- Sua respectiva **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA** e assinada pelas partes (RT e contratante);
- Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica da licitante, em dia, emitida pelo CREA, onde deverá constar o nome do RT detentor da ART apresentada.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



74  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



-O RT da ART apresentada deverá ser um profissional cujas atividades regulamentadas sejam compatíveis com o objeto da licitação, conforme resolução 218, artigo 9º do CONFEA.

### EXIGÊNCIAS TÉCNICAS ADICIONAIS:

- **Utilização de radiofrequência:**
  - Para os enlaces de radiofrequência será utilizada frequência legalmente permitida para a utilização de funções da categoria "Supervisão e controle".
- **Padrões de instalação:**
- **Caixas de montagem:**
  - Todos os equipamentos e dispositivos deverão ser acondicionados em caixas metálicas com pintura eletrostática, vedação de borracha para a porta e vedação nas entradas / saídas de cabos e fios, dentro da categoria de proteção IP54 ou superior.
- **Eletrodutos e fiação:**
  - As fiações externas às caixas deverão ser acondicionadas em eletrodutos de encaixe (PVC). Só poderão estar ausentes eletrodutos no caso de necessidade de fiação aérea externa, que deverá utilizar cabos apropriados para tal, com altura suficiente para a operacionalização normal da estação e terminações fixas nas extremidades.
  - As fiações internas aos quadros de comando deverão ser acondicionadas em canaletas ou calhas e identificadas nas extremidades conforme o projeto.
- **Alterações nos quadros de comando:**
  - A mão-de-obra para interligação dos quadros de automação e supervisão (QAS) aos quadros de comando de moto-bombas (QCM) deverá estar inclusa na proposta, ficando o SAS - BARBACENA responsável por designar um responsável para acompanhamento e aprovação das interligações.
- **Aterramento das estações:**
  - Os quadros do sistema de automação deverão ser adequadamente conectados ao aterramento da estação. Caso alguma estação não disponha de sistema de aterramento ou o aterramento disponível não esteja adequado, o SAS - BARBACENA deverá ser comunicado para providenciá-lo.

### 4 - ESTIMATIVA DE PREÇO E DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA PARA A DESPESA

- Conforme cotações anexas ao processo, estima-se que a presente contratação terá um preço médio de **R\$646.089,57 (seiscentos e quarenta e seis mil e oitenta e nove reais e cinquenta e sete centavos)**
- A despesa decorrente da presente contratação correrá as contas das dotações constantes na Estimativa de Impacto Orçamentário e Financeiro nº 12/2023 em anexo.
- Em cumprimento ao disposto no art. 16 da Lei Complementar nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal faz-se necessário salientar que a despesa relativa ao objeto em questão tem adequação orçamentária e financeira, de acordo com a Lei Orçamentária Anual e compatibilidade com o Plano Plurianual e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

### 5 - CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO

- A Contratada é responsável por efetuar todo o levantamento de dados em campo referentes às estações de rádio (remotas) previstas o escopo deste documento, bem como as prováveis repetidoras que possam ser necessárias para o desenvolvimento do projeto, bem como o bom e perfeito funcionamento do sistema de comunicação de dados via rádio;
- A Contratada é responsável por realizar todos os testes de campo de rádio-enlace, prospecção e viabilidade técnica do sistema de comunicação de dados, dimensionando e definindo o projeto, bem como a concepção do sistema de comunicação de dados, de acordo com os levantamentos de dados realizados por ele e as frequências disponibilizadas pelo SAS BARBACENA;
- A Contratada será responsável pelo fornecimento de todas as estações de rádio, seus equipamentos, rádios, sistemas irradiantes, torres, mastros, aterramentos destes e todos e quaisquer outros equipamentos que sejam necessários ao bom funcionamento de todos os sistemas planejados neste projeto como um todo;
- A Contratada será responsável pela instalação de repetidores de sinal de rádio, caso haja a necessidade, para o bom desempenho da rede de comunicação de dados, não cabendo ao SAS, nenhum tipo de despesa adicional ou responsabilidade;
- O SAS - **NÃO** será responsável pelo fornecimento de nenhum equipamento, software ou infraestrutura necessária ao perfeito funcionamento do sistema de comunicação de dados via rádio, sendo tal obrigação função exclusiva da **"EMPRESA CONTRATADA"**, por isso todos os detalhes do sistema ofertado deverão estar planejados e descritos no projeto apresentado;
- Caso a Contratada deixe de apresentar no projeto do sistema de comunicação de dados via rádio quaisquer estruturas, equipamentos ou softwares necessários ao perfeito funcionamento do sistema, mas no momento da

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



75  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

execução e montagem do sistema, identifique-se a necessidade dos mesmos, então caberá exclusivamente e obrigatoriamente à CONTRATADA fornecê-los, não cabendo ao SAS quaisquer ônus, custos ou obrigações adicionais quanto aos mesmos;

- A Contratada deverá incluir a mão de obra de execução das interfaces dos quadros de comando das estações do SAS com os quadros dos equipamentos de comunicação. As alterações necessárias nos quadros de comando também deverão ser incluídas na proposta. As estações de bombeamento do SAS que eventualmente não estejam adequadamente munidas de sistemas de partida de motobombas tradicionais (partida por contadores, soft-starters, inversores de frequência, etc.) deverão ser regularizadas pelo SAS.

- As características técnicas estabelecidas neste documento devem ser respeitadas pela EMPRESA na concepção do projeto do sistema de comunicação de dados via rádio;

- O projeto do sistema de rádio (enlaces via rádio) não se trata de apresentação de Certificados de Homologação dos rádios na ANATEL e nem de apresentação de formulários padrões da ANATEL para licenciamento de estações, mas sim do completo projeto técnico de engenharia de telecomunicações referente ao sistema de comunicação de dados via rádio como um todo. No projeto deverão ser apresentados todos os detalhes inerentes a um projeto técnico de redes de rádio, como diagrama de rede de ligação das estações, fotos satélite das estações, memória de cálculo de todos os enlaces existentes, frequências, potências TX, nível de sinal RX em cada ponto, diagrama de irradiação dos sinais, antenas propagação dos sinais pelo relevo, etc. O projeto de engenharia deverá atestar e comprovar a eficiência e a viabilidade técnica do sistema de comunicação de dados via rádio e especificar detalhadamente todos os componentes e equipamentos do sistema.

- Mesmo que a Contratada opte por usar no projeto as frequências livres de licenciamento da ANATEL, ele deverá, obrigatoriamente, apresentar o projeto de engenharia do sistema de comunicação de dados via rádio e os certificados de homologação ANATEL dos equipamentos.

- O SAS somente aceitará que sejam montados nas estações os equipamentos homologados na ANATEL que possuam o respectivo Selo de Certificação da ANATEL.

- Não será permitido o uso de equipamentos de rádio comunicação cujas as frequências sejam livres de homologação Anatel.

- A empresa deverá incluir em sua proposta seguro contra roubo, vandalismo e acidentes naturais.

- Os custos de projeto e processo de licenciamento das estações e as taxas anuais deverão estar inclusos à proposta, devendo a CONTRATADA emitir os licenciamentos de estações em seu nome. A proponente deverá comprovar que possui o ato de autorização expedido pela ANATEL, para explorar o uso de radiofrequência.

- Enlace obrigatório entre as estações. A automação de partida/parada das moto-bombas das estações deverá depender unicamente do enlace com os respectivos reservatórios (e seus equipamentos). Exclusivamente esta automação deverá ocorrer independentemente da comunicação entre a estação e o ETA (supervisão). Não será aceita implementação em que o comando automático de partida/parada dependa do enlace com a supervisão. Portanto, será exigido que seja implementado, além do enlace entre as estações com o ETA (supervisão), enlace de comunicação entre o bombeamento e seus respectivos reservatórios. Garantindo assim, o funcionamento dessa automação independente da comunicação com o software supervisor. Esta função garante que o sistema de distribuição não seja comprometido e/ou interrompido em caso de falha ou perda temporária da supervisão (ETA).

- **Descritivo do seguro contra roubo, vandalismo e acidentes, incluindo:**

- Seguro contra roubo, vandalismo e acidentes (enchentes, abaloamentos, desabamentos e incêndios);

- O seguro poderá ser limitado a 9 (nove) ocorrências por ano e a uma ocorrência por estação por ano.

### COBERTURAS ADICIONAIS:

**A Contratada deverá incluir na proposta de fornecimento as seguintes coberturas:**

- Cobertura de manutenção sem qualquer custo para o SAS, incluindo substituição de peças;

- Cobertura de manutenção sem qualquer custo para o SAS incluindo as manutenções motivadas por surtos e descargas atmosféricas.

- Inclusão de Instalação a proposta deverá incluir no valor mensal de locação as despesas relacionadas à implantação do sistema.

### 6 - CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO - REQUISITOS BÁSICOS DOS SISTEMAS

- A Licitante vencedora terá 90 (noventa) dias para realizar os levantamentos dos pontos a serem monitorados, definição dos equipamentos e recursos necessários, montagem dos equipamentos, instalação, configuração, testes de início das operações de telemetria e monitoramento, contados da data do recebimento da Autorização de Serviço emitida pelo Setor de Compras do SAS

- A contratada deverá fornecer todos os equipamentos necessários para a instalação e execução do monitoramento e telecomandos, **EXCETO** abrigos em alvenaria para os quadros de comandos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



76  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

- A **contratada** deverá fornecer os dispositivos necessários para a medição, monitoração e telecomandos dos níveis de todos os reservatórios automatizados;

- A **contratada** deverá fornecer toda a mão de obra para a instalação dos equipamentos;

- A **contratada** deverá se responsabilizar pela interligação dos quadros de comandos existentes com os quadros de telecomandos a serem instalados;

- A **contratada** deverá fornecer equipamentos necessários para a alimentação através de energia solar, onde não exista energia elétrica convencional instalada;

- A **contratada** será responsável por fornecer um microcomputador e uma TV de LCD/LED 32" ou maior para a central de tele supervisão bem como todos os softwares e hardware necessários para a utilização do sistema, inclusive sistemas operacionais para o microcomputador e microcomputador reserva a ser deixado no SAS, visando minimizar os tempos de parada do sistema;

- A **contratada** deverá fornecer as peças de reposição para o sistema, inclusive em caso de ocorrência de surtos e descargas atmosféricas.

**OBS.: OS QUANTITATIVOS DOS ITENS EQUIVALEM AO SERVIÇO PRESTADO MENSALMENTE POR ESTAÇÃO.**

### **DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA OS ITENS ABAIXO:**

- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência;

- Certificado de homologação **ANATEL** para os equipamentos de radiofrequência, constando no campo "Serviço / Aplicação" a inscrição: "Serviço Especial de Supervisão e Controle".

- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.);

- Instalação e configuração;

### **- Do Prazo de Atendimento de Manutenção:**

- Para atendimento nas estações Captação Rio das Mortes, ETA II, Booster Campo Belo e Reservatórios Monte Mario, Reservatório Batalhão, Poço e Reservatórios Colônia Rodrigo Silva, Captação e ETA Senhora das Dores, Captação 040, Captação Correia de Almeida e ETA Correia de Almeida. O prazo deverá ser contado a partir da primeira hora após a formalização do acionamento e o prazo de atendimento deverá ser até 12h e inclusive sábados, domingos e feriados. O acionamento deverá ser feito por e-mails ou contato telefônico diretamente à contratada.

- Para as demais estações do sistema os prazos para atendimento de manutenção do sistema deverão ser considerados conforme a categoria da ocorrência:

- Categoria 1: Perda de supervisão de variáveis em até 2 estações.

- Categoria 2: Perda de supervisão de variáveis em 3 ou 4 estações ou perda de automação de até 2 estações.

- Categoria 3: Perda de supervisão de variáveis em mais de 4 estações ou perda de automação de mais de 2 estações.

Prazos máximos de atendimento:

- Categoria 1: 48 horas

- Categoria 2: 24 horas

- Categoria 3: 12 horas

- A contagem do prazo deverá iniciar na primeira hora após a formalização do acionamento. O acionamento deverá ser feito por email ou contato telefônico diretamente à contratada.

- Em caso de acionamentos indevidos (por defeitos ou falha nos equipamentos do SAS, por falta de energia na estação do SAS, por inobservância ou desconhecimento da operação normal do sistema) a Contratada poderá fazer a cobrança, limitada a R\$1,00 (um real) por km rodado para o atendimento mais R\$75,00 (setenta e cinco reais) por acionamento.

- A Contratada deverá realizar uma manutenção preventiva em todo o sistema a cada 06 (seis) meses, para verificações de ajuste, calibrações e funcionamento dos equipamentos, durante toda a vigência do contrato.

- A Contratada deverá incluir reconfiguração de parâmetros a mão-de-obra técnica para eventuais necessidades de reconfigurações de parâmetros do sistema cujas motivações tenham sido originadas por alteração da operacionalização do sistema. As reconfigurações poderão ser limitadas a uma intervenção trimestral para os casos de necessidade da presença física do técnico e a uma intervenção mensal para os casos de reconfigurações que puderem ser feitas remotamente.

- O sistema poderá ser ampliado no período do contrato. Tanto a ampliação de funções em uma estação existente quanto à inclusão de novas estações deverá ser previamente orçada e caso seja aprovada, a ampliação fará parte de aditivo ao contrato.

### **7- OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



77  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

- a) Manter durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação, bem como, a compatibilidade com as obrigações assumidas;
- b) Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pelo órgão gerenciador, referentes a presente prestação de serviços e ao cumprimento das demais obrigações assumidas no Contrato;
- c) Sujeitar-se à aplicação das penalidades previstas na cláusula das sanções, quando recusar-se, injustificadamente, a cumprir o contrato nas condições e dentro do prazo estabelecido;
- d) Em caso de necessidade, de conformidade com o que preceitua o art. 65, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93, aceitar os acréscimos ou supressões nos quantitativos que se fizerem indispensáveis, sempre nas mesmas condições registradas;
- e) Ressarcir os eventuais prejuízos causados ao gerenciador ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas no contrato;
- f) Cumprir, dentro dos prazos estabelecidos, obrigações assumidas, bem como manter em dia as obrigações sociais e salários dos empregados;
- g) Reparar, corrigir, remover, reconstituir, imediatamente, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis;
- h) Responder por danos causados diretamente ao Município ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pela Administração;
- i) Executar, conforme a melhor técnica, os serviços contratados, obedecendo rigorosamente às normas da **ABNT**, bem como as instruções, especificações e detalhes fornecidos pelo SAS, quando assim se fizer necessário;
- j) Permitir e facilitar a fiscalização da Contratante à inspeção dos serviços, em qualquer dia e horário, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;
- k) Participar à fiscalização da Contratante a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, no todo ou em parte, de acordo com o cronograma, indicando as medidas para corrigir a situação;
- l) Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, bem como cumprir e fazer cumprir as normas regulamentares de segurança, medicina e higiene do trabalho;
- m) Fornecer peças com certificado **ABNT / INMETRO**;

### 8 - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- a) Avaliar a fiel observância do que foi pactuado através de servidor designado para o acompanhamento e a fiscalização do cumprimento do objeto, registrando em relatório as deficiências porventura existentes, notificando a empresa e determinando prazo para a regularização das falhas observadas.
- b) Atestar na Nota Fiscal / fatura a efetiva entrega e instalação dos itens por meio do Gestor de contrato, quando estiver de acordo com as exigências do Edital, seus anexos e do contrato.
- c) Efetuar os pagamentos devidos à Contratada, na forma convencionada no contrato, referentes às notas fiscais / faturas atestadas quanto à efetiva entrega do objeto desta licitação, dentro do prazo previsto, desde que atendidas às formalidades compactuadas.
- d) Construção de abrigos para o quadro de automação e supervisão quando houver a utilização de alvenaria;
- e) Eventuais necessidades de alterações nos QCMs para interligação ao QAS.

### 9 - GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- a) Observado o disposto no artigo 67 da Lei nº 8.666/93, a gestão do presente contrato será realizada pelo servidor **Camilla Costa Pinto Fonseca**, que deverá acompanhar o processo licitatório em todas as suas fases, até a assinatura do contrato, quando houver; manter o processo organizado e sob sua guarda; controlar o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade, a necessidade de prorrogação ou de nova contratação; encaminhar a Nota Fiscal ao setor financeiro para pagamento; cuidar dos incidentes relativos a pagamentos, de questões ligadas à documentação, ao reequilíbrio econômico-financeiro; manter planilha atualizada com todos os serviços prestados pela contratada, dentre outras funções.
  - b) A fiscalização do contrato será realizada pelo servidor(a) **Consuelo Maria Galego Mrad Martelete e Jose Wellington da Silva** devendo exercer o acompanhamento e a fiscalização da execução contratual, informando à Administração sobre eventuais vícios, irregularidades ou baixa qualidade dos serviços executados pela contratada. Deve também atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao gestor do contrato para pagamento, se estas não precisarem de nenhum saneamento; propor as soluções e as sanções que entender cabíveis para regularização das faltas e defeitos observados.
- Obs:** A Fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, a sua ocorrência não implica co-responsabilidade do SAS ou de seus agentes e/ou prepostos (fiscais).

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



78  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO



### 10 - VIGÊNCIA CONTRATUAL

- A vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, a contar da última assinatura, podendo ser prorrogado conforme art 57 da Lei 8666/93.

### 11 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- Após o início da implantação, o pagamento das mensalidades será feito por demanda através de contagem das estações em funcionamento. As estações que forem entregues com todas as funções previstas, incluindo as funções relacionadas a ela no supervisório terão seu valor de locação proporcionalmente pago no mês subsequente.

- A medição irá abranger um período mensal e deverá ser apresentada até o 5 dia útil da prestação do serviço do mês subsequente.

- O pagamento será realizado em parcelas mensais e sucessivas durante o prazo de vigência do contrato, através de depósito em conta, em até 15 (quinze) dias do mês subsequente, mediante apresentação de Nota Fiscal, devidamente recebida em caráter definitivo através de ateste pelo Gestor/Fiscal do Contrato sobre a prestação do serviço das estações;

- Nenhum pagamento será devido à Contratada durante a execução do levantamento dos poços a serem monitorados.

### 12 – SANÇÕES

12.1 - A inexecução total ou parcial do contrato de obras e serviços de engenharia e contratos ou instrumentos equivalentes de fornecimento e aos contratos de prestação de serviços, assim como a execução irregular, ou com atraso injustificado, sujeitará o contratado, garantida a prévia defesa, a aplicação das seguintes sanções, conforme artigo 86 a 88 da Lei Federal 8666/93 e alterações posteriores.

I – advertência escrita;

II – multa;

III – suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal, por prazo não superior a dois anos;

IV – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação.

12.1.1 - A pena de advertência deve ser aplicada a título de alerta para adoção das necessárias medidas corretivas, a fim de evitar a aplicação de sanções mais severas, sempre que o contratado descumprir qualquer obrigação contratualmente assumida e/ou qualquer instrumento equivalente, ou desatender as determinações da autoridade competente para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

12.1.2 - A pena pecuniária de multa, própria para a punição de atrasos injustificados dos prazos estipulados no cronograma de execução, ou os prazos estipulados para a prestação dos serviços e fornecimentos, pode ser aplicada cumulativamente com as sanções restritivas de direitos, previstas nos incisos III e IV, nos casos de inexecução total e parcial do contrato e/ou instrumento equivalente;

12.1.3 - A pena de suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Municipal destina-se a punir a reincidência em faltas já apenas com advertência, bem como as faltas graves que impliquem a rescisão unilateral do contrato;

12.1.4 - Na estipulação do prazo de suspensão dos direitos do contratado, que não poderá exceder a dois anos, deverão ser considerados o grau de comprometimento do interesse público e o prejuízo pecuniário decorrente das irregularidades constatadas, respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade;

12.1.5 - A pena de suspensão dos direitos do contratado impede-o, durante o prazo fixado, de participar de licitações promovidas pelos órgãos da Administração Municipal, bem como de com eles celebrar contratos;

12.1.6 - A declaração de inidoneidade do contratado, sanção administrativa de máxima intensidade, destina-se a punir faltas gravíssimas de natureza dolosa, das quais decorram prejuízos ao interesse público de difícil reversão;

12.1.7 - A aplicação das sanções previstas nesta cláusula são de competência do Secretário de Planejamento e Gestão, facultada a defesa prévia do contratado no respectivo processo administrativo, no prazo de dez dias, contados da abertura de vistas;

12.1.8 - Decorridos dois anos da declaração de inidoneidade, o interessado poderá requerer a sua reabilitação, cujo deferimento está condicionado ao ressarcimento dos prejuízos resultantes da ação punida;

12.2 - A multa prevista nesta cláusula será:

I – de 10% (dez por cento) do valor global do contrato, no caso de inexecução total da obrigação;

II – de 10% (dez por cento) do valor correspondente à parte da obrigação contratual não cumprida, no caso de inexecução parcial da obrigação;

III – de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia, no caso de atraso no cumprimento dos prazos de início e conclusão das etapas previstas no cronograma e o descumprimento dos prazos fixados para a entrega, parcelada ou total dos bens e materiais adquiridos na prestação do serviço ou fornecimento, até o máximo de 30 (trinta) dias.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



79  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

a partir dos quais será considerado descumprimento total ou parcial da obrigação, neste último caso, calculada sobre a parcela em atraso. O Município de Barbacena, após este prazo aplicará cumulativamente a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato e/ou instrumento equivalente, ou sobre o valor correspondente à parcela não executada;

**IV** - Na hipótese do previsto no item **III** anterior, se o descumprimento da obrigação comprometer o regular desenvolvimento das funções administrativas, a multa poderá ser cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com os órgãos da Administração Municipal, por prazo não superior a 5 (cinco) anos, observados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade;

**V** - No caso de contrato de prestação de serviços a serem executados de forma contínua, sujeitos ao acompanhamento e fiscalização, aplicam-se as disposições contidas no número 1 desta cláusula.

**12.2.1** - O valor correspondente à multa, após o devido procedimento em que tenha sido assegurado o direito de defesa e de recurso do contratado, será descontado do primeiro pagamento devido pelo Governo Municipal em decorrência da execução contratual e/ou instrumento equivalente;

**12.2.2** - Na hipótese de descumprimento total da obrigação, após a celebração do contrato, caso tenha sido exigida garantia, o valor da multa será descontado da mesma;

**12.2.3** - Na hipótese de descumprimento total da obrigação em face do não atendimento da convocação para a assinatura do contrato, bem como, o valor das penalidades pecuniárias previstas nesta cláusula, deverá ser recolhido à Fazenda Municipal, através de Guia de Recolhimento, no prazo de 30 (trinta) dias contados da intimação, conforme estipulado nos itens **I, II e III** do número 2 desta cláusula;

**12.2.4** - O não recolhimento da multa no prazo estipulado implicará a sua inscrição na dívida ativa, para cobrança judicial;

**12.3** - As multas não têm caráter compensatório, são independentes e cumulativas e não eximem a contratada de plena execução do contrato;

**12.4** - Se a contratada ficar temporariamente impossibilitada, por motivo de força maior, de cumprir com suas obrigações e responsabilidades, poderá comunicar, por escrito e no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a existência daqueles motivos, devidamente comprovados, indicando a alteração dos prazos pretendidos;

**12.5** - O comunicado de força maior será julgado à época do seu recebimento com relação à aceitação ou não dos motivos, podendo ou não a contratante averiguar em fase superior a veracidade do fato;

### 13 – CONDIÇÕES GERAIS

Caberá ao SAS providenciar, às suas expensas, a publicação do extrato deste contrato e de seus eventuais aditivos, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, em conformidade com o art. 61, parágrafo único da Lei nº 8.666/1993

Atenciosamente;

*Camilla Costa Pinto Fonseca*  
Camilla Costa Pinto Fonseca

31/01/2023

*Elisângela Tavares Dias Tonussi*  
Diretora Administrativa e Financeira - SAS

*Elisângela Tavares Dias Tonussi*

Assinatura do Gestor Orçamentário e Financeiro

31 / 01 / 23

Data

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)



# SEPLAN

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES



80  
BAC

## SOLICITAÇÃO DE CONTRATAÇÃO / AQUISIÇÃO

Assinatura do Secretário

10/123

Data

**Daniel Salgarello**  
Diretor Geral - SAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA

(Rubrica do Representante Legal  
ou Assinatura Digital)





**ANEXO 08**  
**MINUTA DE CONTRATO**  
**MINUTA DE CONTRATO Nº 016/2023**

**CONTRATANTE:** SERVIÇO DE ÁGUA E SANEAMENTO - SAS, autarquia municipal, com sede na Av. Governador Benedito Valadares, nº 181, Bairro Padre Cunha, inscrito no CNPJ nº 17.714.486/0001-22, denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Diretor Geral, **Daniel Salgarello**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº MG-2.171.799 SSP/MG, inscrito no CPF sob o nº 333.967.876-68, residente e domiciliado na Avenida dos Tecelões, nº 35 - Chácara das Andorinhas, em Barbacena/MG - CEP: 36.205-248.

**CONTRATADA:**

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

1.1 Constitui objeto deste a **contratação de empresa para prestação de serviço de automação com locação e fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, manutenção, materiais, softwares para implementação de Sistema de Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T), com 87 (oitenta e sete) pontos**, para atender as necessidades do SAS, conforme especificações e estimativa de quantitativo constante no edital de licitação, no Anexo 07, minuta de contrato e demais anexos, que são partes integrantes do edital.

1.2 A contratação é sob o regime de menor preço global e inclui o fornecimento de todo o material, equipamentos, ferramentas, mão de obra e demais insumos necessários.

Item	Cod.	Quant.	Un.	Especificação	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)

**CLÁUSULA SEGUNDA - DOS DOCUMENTOS APLICÁVEIS**

O presente contrato se instruiu em observância ao disposto na Lei de Licitações e Contratos, Termo de Referência - fls. 88/103; Solicitação de Compra nº 001/2023 - fls. 46/65; Declaração De Recursos Orçamentários nº 001/2023 - fls.72; Memorando nº 005/2023 – DAF, solicitando autorização para abertura de processo licitatório, e conseqüente autorizo do Diretor Geral datado de 24/01/2023 – fls. 73; Edital Licitatório e anexos - fls. 105/145;

**CLÁUSULA TERCEIRA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes do presente contrato, conforme **DRO nº \_\_\_\_ (fl.\_\_\_\_)**, correrão às expensas da seguinte dotação orçamentária e das que lhe vierem a substituir em exercícios seguintes:

**CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO E DO PAGAMENTO**

4.1. O preço total do presente contrato é o importe de **R\$ .....** (.....), fixo e irrevogável para o período contratado, vale dizer, por **12 (doze) meses**, a contar da data de sua assinatura, com eficácia legal a partir da publicação do respectivo extrato.

4.2 Conforme **DRF nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ (fl.\_\_\_\_)** o pagamento será mensal, em **até 15 (quinze) dias do mês subsequente à prestação de serviços das estações, mediante apresentação da medição e competente nota fiscal, e da completa instrução** dos processos de pagamento junto ao setor financeiro do SAS.

4.2.1 O pagamento será efetuado pelo **CONTRATANTE à CONTRATADA** através de transação bancária, devendo esta



informar os dados necessários à sua efetivação.

**4.3** Em caso de irregularidade na emissão do competente documento fiscal, o prazo será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizado.

**4.4** Para liberação do pagamento será exigido da **CONTRATADA** a apresentação junto ao setor financeiro do SAS os originais das certidões negativas de débitos junto à União (Certidão Conjunta abrangendo inclusive Contribuições Previdenciárias e de Terceiros), Estado e Município, FGTS, INSS e CNDT (válidas e regulares), sob pena de aplicação das penalidades previstas no art. 87 da Lei nº 8.666/93.

**4.5** Não será paga a prestação de serviços em desacordo com as especificações contidas no Termo de Referência, edital e demais instrumentos acostados no procedimento administrativo em alhures.

**4.6** O pagamento não será efetuado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência da **CONTRATADA** perante o **CONTRATANTE**, sem que isso gere direito à alteração dos preços, correção monetária ou compensação financeira.

**4.7** Uma vez paga a importância discriminada na nota fiscal, a **CONTRATADA** dará ao **CONTRATANTE** pleno, geral e irretratável quitação dos valores nela discriminados, para nada mais vir a reclamar a qualquer título, tempo ou forma.

**4.8** No caso de eventual atraso de pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a atualização financeira sobre o valor devido pelo **CONTRATANTE**, entre as datas referidas no **item 4.2** e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será quitada utilizando-se o índice IPCA publicado pelo IBGE.

**4.9** O preço será considerado completo e abrange todos os tributos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais, fornecimento de mão de obra especializada, leis sociais, administração, lucros, produtos, transporte de materiais e pessoal e quaisquer outras despesas, sejam elas necessárias ou acessórias, porém não especificadas no aludido edital.

#### **CLÁUSULA QUINTA – DO REAJUSTE DE PREÇOS**

**5.1** Os valores constantes deste contrato serão reajustados anualmente, mediante solicitação da **CONTRATADA**, de acordo com índice do IPCA publicado pelo IBGE, por simples apostila, nos termos do art. 65, § 8º da Lei 8.666/93.

**5.1.1** A periodicidade anual do presente contrato de que trata o **Item 5.1** será contada a partir da data limite para apresentação da proposta ou do orçamento a que essa se referir.

**5.2.** O presente reajuste ou correção monetária se dará de acordo com as disposições prevista na Lei nº 10.192/2001 e, no que com ela não conflitarem, da [Lei nº 8.666/93 e posteriores alterações.](#)

#### **CLÁUSULA SEXTA – DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

**6.1** O valor do presente contrato poderá ser revisto mediante solicitação da **CONTRATADA** com vistas à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na forma do art. 65, II, “d” da Lei 8.666/93.

**6.2.** As eventuais solicitações deverão fazer-se acompanhar de comprovação de superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de conseqüências incalculáveis, bem como de demonstração analítica de impacto nos custos do contrato.

**6.3.** Os preços revisionados não poderão ultrapassar os praticados no mercado, mantidas as condições de pagamento fixadas no Edital.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

**7.1** A **CONTRATADA** terá 90 (noventa) dias para realizar os levantamentos dos pontos a serem monitorados, definição dos equipamentos e recursos necessários, montagem dos equipamentos, instalação, configuração e testes de início das



operações de telemetria e monitoramento, contados da data de recebimento da autorização de serviço, emitida pelo setor de compras do SAS.

**7.2** Nesta contratação está incluso o fornecimento de todo o material, mão de obra, equipamentos, ferramentas e demais insumos necessários, excetuando abrigos de alvenaria para os quadros de comando.

**7.3** A CONTRATADA fornecerá os dispositivos necessários para a medição, monitoração e telecomandos dos níveis de todos os reservatórios automatizados.

**7.4** Todos os serviços a serem executados deverão obedecer às especificações técnicas, projeto e todas as Normas Vigentes.

**7.5** O serviço será conduzido por pessoal pertencente à Contratada.

**7.6** A supervisão dos trabalhos, tanto da Fiscalização como da Contratada, deverá estar sempre a cargo de um responsável devidamente habilitado e registrado.

**7.7** A CONTRATADA é responsável pela interligação dos quadros de comandos existentes com os quadros de telecomandos a ser instalados.

**7.8** Quaisquer modificações nos elementos originais definidos no item 7.2 só poderão ser efetuadas com autorização formal e escritas do **CONTRATANTE**, e devidamente aprovados pela fiscalização quanto a sua exequibilidade técnico financeira em conformidade com as normas da ABNT.

**7.9** A **CONTRATADA**, sem prejuízo das suas responsabilidades, deverá comunicar imediatamente à fiscalização do **CONTRATANTE**, por escrito, qualquer anormalidade verificada na execução das obras e serviços, como também, comunicar qualquer fato que resultar em risco de segurança e estabilidade, ou comprometer a qualidade do objeto.

**7.10** Ocorrendo o previsto no item anterior, com o objetivo de não causar danos a nenhuma das partes, a Fiscalização do **CONTRATANTE** poderá autorizar modificações de caráter urgente, justificando a sua autorização, desde que seja aprovado também pelo órgão solicitante.

**7.11** A **CONTRATADA** deverá colocar na direção geral das obras e serviços, na parte que lhe compete, profissional devidamente habilitado, que será seu responsável, na forma da legislação vigente.

**7.12** Os responsáveis deverão ser pessoas de experiência, idoneidade técnica e moral e nela deverão permanecer durante as horas de trabalho, além de estarem habilitados a prestar esclarecimentos a ela pertinentes, sempre que solicitados por representantes do **CONTRATANTE**.

**7.13** A **CONTRATADA** deverá manter no local das obras e serviços, os técnicos e a mão de obra necessários à perfeita execução dos mesmos, por cujos encargos responderá, unilateralmente, em toda a sua plenitude.

**7.14** A **CONTRATADA** responderá por condições de higiene e saúde de seu pessoal, quanto a alojamentos provisórios, bem como por refeições, quando por ela fornecidas, conforme Portaria nº 3.214/78, do Ministério do Trabalho e suas modificações

**7.15** A **CONTRATADA** fornecerá e utilizará equipamentos adequados à obra, de acordo com o objetivo da mesma. O transporte, a guarda e manutenção dos mesmos são de sua exclusiva responsabilidade e ônus.

**7.16** A **CONTRATADA** fornecerá equipamentos necessários para a alimentação através de energia solar, onde não exista energia elétrica convencional instalada.

**7.17** A execução e operação dos serviços provisórias e definitivas, transportes de materiais e/ou equipamentos, deverão ser realizadas de modo a não interferir, desnecessariamente ou indevidamente, no acesso e/ou uso das vias e bens públicos ou particulares.

**7.18** Cabe à **CONTRATADA**, desde o início até o recebimento definitivo do objeto, a ela homologada, a manutenção e segurança de todos os setores sob sua responsabilidade, inclusive as executadas por terceiros, desde que concluídas ou paralisadas, correndo assim, à sua conta, as mesmas, ressalvando-se os danos comprovadamente causados pelos ocupantes.

**7.19** Correrão por conta da **CONTRATADA** todas as despesas relativas à proteção, sinalização, tapumes e vigilância das obras provisórias ou definitivas, até a ocupação e recebimento definitivo das mesmas, pelo **CONTRATANTE**.

**7.20** A **CONTRATADA** é responsável pelo fornecimento de um microcomputador e uma TV de LCD/LED 32" ou maior para a central de tele supervisão, bem como todos os softwares e hardware necessários para a utilização do sistema,



inclusive sistemas operacionais para o microcomputador e microcomputador reserva a ser deixado no SAS, visando minimizar os tempos de parada do sistema. Deverá ainda, a CONTRATADA fornecer as peças de reposição para o sistema, inclusive em caso de ocorrência de descargas atmosféricas.

**7.21** A Fiscalização poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela Contratada providências complementares necessárias à segurança e ao bom andamento dos serviços.

**7.22** Sem prejuízo da plena responsabilidade da **CONTRATADA** perante o **CONTRATANTE** ou a terceiros, todos os trabalhos contratados estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita fiscalização do **CONTRATANTE**, a qualquer hora, por seus representantes devidamente credenciados.

**7.23** A Fiscalização terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros.

**7.24** A Fiscalização, constatando inoperância, desleixo, incapacidade, falta de exatidão ou ato desabonador, poderá determinar o afastamento do preposto ou de qualquer empregado da **CONTRATADA**, bem como, de subempreiteiras e/ou subcontratadas.

**7.25** No prazo de observação dos serviços, a **CONTRATADA** deverá executar, sob sua inteira responsabilidade, os trabalhos de reparos, consertos, reconstrução, retificação e restauração de defeitos ou falhas verificadas pela Fiscalização, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

**7.26** A Comissão de Fiscalização deverá fazer visitas periódicas, sanar dúvidas quanto à execução e avaliar a qualidade do serviço e material utilizado.

**7.27 Medições:** As medições deverão ocorrer de acordo com o cronograma - mensalmente.

**7.28 Casos de Força Maior:** serão considerados casos de **FORÇA MAIOR**, as intempéries da natureza e atraso ou impossibilidade de Fornecimento de Materiais desde que devidamente justificados e fundamentados.

**7.29** A responsabilidade pela qualidade dos serviços e materiais executados/fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

**7.30** Os itens a ser fornecidos pela CONTRATADA constam do termo de referência e estão explicitados na **cláusula 13 do edital de licitação**, a qual fica inteiramente obrigada.

#### **CLÁUSULA OITAVA - CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO**

**8.1** Observado o disposto nos artigos 73 a 76 da Lei 8.666/93, o recebimento do objeto desta contratação será realizado da seguinte forma:

**8.1.1** Provisoriamente, a partir da entrega, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do edital e da proposta.

**8.1.2** Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do edital e da proposta, e sua conseqüente aceitação, que se dará até 20 (vinte) dias do recebimento provisório.

**8.2** O SAS rejeitará, no todo ou em parte, a entrega da obra em desacordo com as especificações técnicas exigidas.

**8.3** A Ordem de Serviço e o pedido de empenho poderão ser cancelados pelo Município de Barbacena nas seguintes hipóteses:

12. **Unilateralmente**, nos termos da legislação pertinente, em especial pela ocorrência de uma das hipóteses contidas no art. 78 da Lei 8.666/93 e alterações.

13. **Bilateralmente**, formalizada em autorização escrita e fundamentada da contratante, após acordo entre as partes.

14. **Judicialmente**, nos termos da legislação.

#### **CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES**

##### **9.1 DO CONTRATANTE**



**9.1.1** O **CONTRATANTE** reserva para si o direito de não aceitar ou receber o serviço em desacordo com o previsto no presente contrato ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes, podendo rescindir a contratação nos termos do previsto nos artigos 77 e seguintes da Lei nº 8.666/93, assim como aplicar o disposto no inciso XI do artigo 24 da referida norma, sem prejuízo das sanções previstas.

**9.1.2** Qualquer tolerância por parte do **CONTRATANTE**, no que tange ao cumprimento das obrigações assumidas, não importará, em hipótese alguma, em alteração contratual, novação, transação ou perdão, permanecendo em pleno vigor todas as condições do ajuste e podendo, inclusive, exigir o seu cumprimento a qualquer tempo.

**9.1.3** A contratação não estabelece qualquer vínculo de natureza empregatícia ou de responsabilidade entre o **CONTRATANTE** e os agentes, prepostos, empregados ou demais pessoas da **CONTRATADA** designadas para a execução do presente contrato, sendo a única responsável por todas as obrigações e encargos decorrentes das relações de trabalho firmadas entre ela e seus profissionais ou contratados, incluindo as de natureza previdenciária, fiscal e comercial resultantes da execução do presente contrato.

**9.1.4** Acompanhar, supervisionar, orientar e fiscalizar as ações relativas à execução do presente contrato, de conformidade com o ajustado e a legislação pertinente, notificando a **CONTRATADA** e determinando prazo para a regularização das falhas observadas.

**9.1.5** Proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao cumprimento dos serviços contratados, especificando o detalhamento necessário à sua execução.

**9.1.6** Prestar as informações e esclarecimentos necessários que possam vir a ser solicitados pela Contratada.

**9.1.7** Rejeitar no todo ou em parte a prestação dos serviços em desacordo com as condições e especificações contratuais.

**9.1.8** Aprovar a alocação, desalocação e substituição de pessoal promovida pela Contratada.

**9.1.9** Solicitar, por escrito, a substituição de empregado cuja permanência na equipe seja considerada inconveniente.

**9.1.10** Comunicar à Contratada, por escrito e em tempo hábil, quaisquer instruções ou procedimentos a adotar sobre os assuntos relacionados com este Contrato.

**9.1.11** Publicar o extrato do contrato, em consonância com a legislação pertinente, por extrato, no Diário Oficial Eletrônico do Município de Barbacena - e-DOB, conforme artigo 13, incisos X e XVIII da Lei Municipal nº 5.005 de 20.11.2019, correndo as despesas à suas expensas, com finco no § Único, art. 61 da Lei nº 8.666/93.

**9.1.12** Receber provisoriamente a obra na data e horário aprazados.

**9.1.13** Verificar minuciosamente, nos prazos fixados, a conformidade da obra recebida provisoriamente com as especificações constantes do edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos.

**9.1.14** Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor e/ou comissão especialmente designados.

**9.1.15** Informar à Autoridade Superior a ocorrência de fato irregular cometido pelo contratado.

**9.1.16** Fazer solicitação de pagamento devidamente acompanhada da nota fiscal por medição.

**9.1.17** Exercer, na qualidade de contratante, a fiscalização sobre o Contrato de Execução e Fornecimento de Obras ou Serviços ou Equipamentos (CTEF).

## **9.2 DA CONTRATADA**

**9.2.1** Manter, durante toda a vigência do contrato, compatibilidade com todas as obrigações assumidas, condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação devendo comunicar ao **CONTRATANTE**, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção do ajuste;

**9.2.2** A **CONTRATADA** assume inteira responsabilidade civil, administrativa e penal por quaisquer danos e/ou prejuízos materiais ou pessoais causados, direta ou indiretamente, por seus empregados ou prepostos, ao **CONTRATANTE** ou a Terceiros, decorrentes de ineficiências ou irregularidades cometidas na execução do contrato, seja por culpa ou dolo, resguardando ao Município o direito de regresso, hipótese em que será compelida a responder por tais danos ou prejuízos.



**9.2.3** Responsabilizar-se pelas despesas referentes a seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, de segurança do trabalho e quaisquer outras decorrentes da execução do contrato que não tenham sido incluídas nos preços propostos, sendo certo que em hipótese alguma possa repassá-las ao CONTRATANTE nem responsabilizá-lo subsidiariamente, vedado onerar o objeto do contrato ou restringir sua regularização, conforme dispõe o art. 71, caput e parágrafo 1º da Lei 8.666/93;

**9.2.4** Na eventualidade de o CONTRATANTE ser chamado em juízo e condenado por quaisquer inobservâncias das normas de que tratam os subitens 9.2.2 e 9.2.3, a CONTRATADA obrigará-se a ressarcir-lo integralmente do respectivo desembolso, no qual estarão incluídas às despesas processuais e honorários de advogado.

**9.2.5** Aceitar os acréscimos ou supressões nos quantitativos que se fizerem indispensáveis, sempre nas mesmas condições contratadas, de conformidade com o que preceitua o art. 65 da Lei nº 8.666/93, desde que seja exarada no processo administrativo que se refere o presente contrato, a justificativa de alta relevância e interesse público.

**9.2.6** A CONTRATADA guardará e fará com que seu pessoal guarde sigilo sobre dados, informações e documentos fornecidos pelo CONTRATANTE ou obtidos em razão da execução do contrato, sendo vedada toda e qualquer reprodução dos mesmos, durante a vigência do ajuste e mesmo após o seu término.

**9.2.7** A CONTRATADA não poderá ceder, subcontratar e nem transferir, no todo ou em parte, o objeto da presente avença a terceiros, sem prévia e expressa concordância do CONTRATANTE, bem como os créditos, direitos e obrigações, nem executá-la em associação com outrem, sob pena da aplicação de sanção e/ou rescisão contratual.

**9.2.8** A CONTRATADA deverá observar as disposições e especificações contidas no termo de referência e seus anexos, devendo atendê-las em sua plenitude, cabendo à aplicação de penalidades quanto ao descumprimento de quaisquer dos seus termos.

**9.2.9** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

**9.2.10** Comunicar ao SAS, no prazo de 05 (cinco) dias corridos, a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a entrega e instalação dos itens, indicando as medidas para corrigir a situação, ainda que haja necessidade de adquiri-lo de seus concorrentes.

**9.2.11** Sujeitar-se à aplicação das penalidades previstas na CLÁUSULA 12 - DAS SANÇÕES, quando recusar-se, injustificadamente, em realizar a entrega na forma e dentro do prazo estabelecido neste instrumento.

**9.2.12** Respeitar, e fazer respeitar, sob as penas legais, a legislação e posturas municipais sobre o cumprimento do contrato em locais públicos.

**9.2.13** Cumprir e fazer cumprir as normas regulamentares de Segurança, Medicina e Higiene do Trabalho, no que couber.

**9.2.14** Arcar com a mão de obra especializada em qualidade e quantidade necessária à perfeita execução dos serviços, arcando com todos os gastos, inclusive alimentação.

**9.2.15** Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pelo órgão gerenciador, referentes à forma de prestação de serviço e ao cumprimento das demais obrigações assumidas no contrato.

**9.2.16** Permitir e facilitar à Fiscalização da Contratante a inspeção dos serviços, em qualquer dia e horário, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados.

**9.2.17** Participar à Fiscalização da Contratante a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, no todo ou em parte, de acordo com o cronograma, indicando as medidas para corrigir a situação.

**9.2.18** Manter durante toda a vigência contratual todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no ato da licitação.

**9.2.19** Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados e que facilitem a fiscalização do CONTRATANTE.

**9.2.20** Permitir o livre acesso dos servidores dos Órgãos Concedentes/Contratantes (Município e União) e Órgão de Controle Interno e Externo a seus documentos e registros contábeis.

**9.2.21** Manter encarregado, no local do serviço, para representá-la na execução do contrato.



**9.2.22** Atender à correta especificação dos materiais e as demais dispostas na Lei 8.666/93.

**9.2.23** Comunicar à Contratante, prazo no máximo de 05 (cinco) dias corridos que antecedem o prazo de vencimento da conclusão dos serviços, os motivos que impossibilitem o seu cumprimento.

**9.2.24** Registrar o serviço nos órgãos competentes.

**9.2.25** Apresentar os currículos resumidos dos membros da equipe técnica, com a comprovação de regularidade junto ao órgão de classe, para os profissionais que assim a legislação o exigir.

**9.2.26** Responsabilizar-se pela qualidade dos serviços, materiais e serviços executados/fornecidos, inclusive com a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

**9.2.27** Atender na íntegra as obrigações constantes na **cláusula 19** do edital licitatório.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – DA VIGÊNCIA**

Este Contrato terá sua vigência de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura, com eficácia legal a partir da publicação do respectivo extrato, podendo ser prorrogado nos termos dos arts. 57 e 65 da Lei 8.666, sendo certo que o pedido deverá estar acompanhado das devidas justificativas em prol do interesse público. No que tange aos créditos orçamentários, a dotação apresentada é válida até \_\_/\_\_/\_\_, podendo ser substituída pelas dotações seguintes, se for o caso.

#### **CLÁUSULA ONZE – DA RESCISÃO CONTRATUAL**

**11.1** Este contrato poderá ser rescindido, por notificação extrajudicial, nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações, com conseqüências indicadas no art. 80 do mesmo diploma legal, sem prejuízo de aplicação das sanções previstas no **Processo Licitatório nº 001/2023 - TP 001/2023**.

**11.2** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à **CONTRATADA** o direito a prévia e ampla defesa.

**11.3** A **CONTRATADA** reconhece os direitos do **CONTRATANTE** em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei 8.666/93.

**11.4** Além das hipóteses anteriores, poderá o **CONTRATANTE** rescindir o contrato, independentemente de qualquer procedimento judicial ou pagamento de indenização, por falência, dissolução, insolvência da **CONTRATADA**, e, em se tratando de firma individual, por morte de seu titular.

#### **CLÁUSULA DOZE – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**12.1** Caso a **CONTRATADA** venha a fornecer declaração falsa relativa aos cumprimentos dos requisitos de habilitação, ensejar o retardamento da execução do objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e de contratar com a Administração Pública do Município de Barbacena, pelo prazo não superior há 02 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

**12.2** A inexecução total ou parcial do contrato ou instrumentos equivalentes, assim como a execução irregular, ou com atraso injustificado, sujeitará o contratado garantido a prévia defesa, à aplicação das seguintes sanções, conforme artigo 86 a 88 da Lei Federal 8666/93 e alterações posteriores:

a) A pena de advertência deve ser aplicada a título de alerta para adoção das necessárias medidas corretivas, a fim de evitar a aplicação de sanções mais severas, sempre que o contratado descumprir qualquer obrigação contratualmente assumida e/ou qualquer instrumento equivalente, ou desatender as determinações da autoridade competente para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

b) A pena pecuniária de multa, própria para a punição de atrasos injustificados dos prazos estipulados, pode ser aplicada cumulativamente com as sanções restritivas de direitos, previstas nos incisos III e IV, do art. 87 da Lei 8.666/93, nos casos de inexecução total e parcial do contrato e/ou instrumento equivalente;



c) A pena de suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Municipal destina-se a punir a reincidência em faltas já apenadas com advertência, bem como as faltas graves que impliquem a rescisão unilateral do contrato.

d) A declaração de inidoneidade do contratado, sanção administrativa de máxima intensidade, destina-se a punir faltas gravíssimas de natureza dolosa, das quais decorram prejuízos ao interesse público de difícil reversão.

**12.3** Na estipulação do prazo de suspensão dos direitos do contratado, que não poderá exceder a 2 (dois) anos, deverão ser considerados o grau de comprometimento do interesse público e o prejuízo pecuniário decorrente das irregularidades constatadas, respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade;

**12.4** A pena de suspensão dos direitos do contratado impede-o, durante o prazo fixado, de participar de licitações promovidas pelos órgãos da Administração Municipal, bem como de com eles celebrar contratos;

**12.5** As aplicações das sanções previstas nesta cláusula são de competência do **Diretor do SAS**, facultada a defesa prévia do contratado no respectivo processo administrativo, no prazo de 10 (dez) dias, contados da abertura de vistas;

**12.6** Decorridos 02 (dois) anos da declaração de inidoneidade, o interessado poderá requerer a sua reabilitação, cujo deferimento está condicionado ao ressarcimento dos prejuízos resultantes da ação punida.

**12.7** A multa prevista nesta cláusula será:

I. de 10% (dez por cento) do valor global do contrato, no caso de inexecução total da obrigação;

II. de 10% (dez por cento) do valor correspondente à parte da obrigação contratual não cumprida, no caso de inexecução parcial da obrigação;

III. de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia, no caso de atraso no cumprimento dos prazos de início e conclusão das etapas previstas no cronograma e o descumprimento dos prazos fixados para a entrega dos bens e materiais adquiridos, até o máximo de 30 (trinta) dias, a partir dos quais será considerado descumprimento total ou parcial da obrigação, neste último caso, calculada sobre a parcela em atraso. **O SAS**, após este prazo aplicará cumulativamente a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato e/ou instrumento equivalente, ou sobre o valor correspondente à parcela não executada;

IV. Na hipótese do previsto no item III anterior, se o descumprimento da obrigação comprometer o regular desenvolvimento das funções administrativas, a multa poderá ser cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com os órgãos da Administração Municipal, por prazo legal previsto, observados os PRINCÍPIOS DA RAZOABILIDADE E DA PROPORCIONALIDADE.

**12.8** O valor correspondente à multa, após o devido procedimento em que tenha sido assegurado o direito de defesa e de recurso do contratado, será descontado do primeiro pagamento devido pelo **SAS** em decorrência da execução contratual e/ou instrumento equivalente.

**12.9** Na hipótese de descumprimento total da obrigação, após a celebração do contrato, caso tenha sido exigida garantia, o valor da multa será descontado da mesma;

**12.10** Na hipótese de descumprimento total da obrigação em face do não atendimento da convocação para a assinatura do contrato, bem como, o valor das penalidades pecuniárias previstas nesta cláusula, deverá ser recolhido à **Tesouraria do SAS**, do CONTRATANTE, através de Guia de Recolhimento, no prazo de 30 (trinta) dias contados da intimação, conforme estipulado nos incisos I, II e III do item 12.7;

**12.11** O não recolhimento da multa no prazo estipulado implicará a sua inscrição na dívida ativa, para cobrança judicial.

**12.12** As multas não têm caráter compensatório, são independentes e cumulativas e não eximem a CONTRATADA da plena execução do contrato.

**12.13** Se a **CONTRATADA** ficar temporariamente impossibilitada, por motivo de força maior, de cumprir com suas obrigações e responsabilidades, poderá comunicar, por escrito e no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a existência daqueles motivos, devidamente comprovados, indicando a alteração dos prazos pretendidos.

**12.14** O comunicado de força maior será julgado à época do seu recebimento com relação a aceitação ou não dos motivos, podendo ou não a contratante averiguar em fase superior a veracidade do fato.

#### **CLÁUSULA TREZE – DA GERENCIA/FISCALIZAÇÃO**





**13.1** Nos termos do art. 67 da Lei 8.666/93 e Instrução Normativa nº 001/2017 – CGEM, a gestão e fiscalização do presente contrato, bem como o recebimento e conferência do objeto adquirido, se dará pela

**13.2** A fiscalização não exclui e nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante Terceiros, por quaisquer irregularidades e, a sua ocorrência não implica corresponsabilidade do **SAS** ou de seus agentes e/ou prepostos.

**CLÁUSULA QUATORZE - DA APROVAÇÃO**

A minuta deste contrato foi aprovada pela Consultoria Geral do Município.

**CLÁUSULA QUINZE – DO FORO**

O presente instrumento foi lavrado em decorrência do **Procedimento Administrativo nº 001/2023 - Tomada de Preços 001/2023**, regendo-se pelas normas Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, às quais também se sujeitam as partes que o celebram, elegendo-se o Foro da Comarca de Barbacena - MG, para as questões dele resultantes, ou de sua execução, com expressa renúncia de qualquer outro.

E assim, por estarem justas e acordes, firmam as partes o presente contrato, em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas instrumentárias, para que produza jurídicos e legais efeitos.

Barbacena(MG), \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2023.

**Daniel Salgarello**  
**Diretor Geral do SAS**  
**CONTRATANTE**

**CONTRATADO**

Testemunhas:

1) \_\_\_\_\_

CPF

2) \_\_\_\_\_

CPF