



SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**EDITAL DE LICITAÇÃO - PREGÃO PRESENCIAL**  
**QUADRO RESUMO**

<b>Processo nº</b>	94/2019
<b>Modalidade Pregão Presencial nº</b>	16/2019
<b>Tipo</b>	Menor preço Global
<b>Dotações Orçamentárias</b>	<b>04.01.17.512.1702.8002.3.3.90.39.00 Ficha 36</b> <b>04.01.17.512.1703.8003.3.3.90.39.00 Ficha 49</b> <b>Fonte de Recurso 100</b>
<b>Da participação</b>	Fica definido que este procedimento licitatório será de ampla concorrência, ou seja, não será exclusivo para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, considerando que de acordo com o Artigo 49, inciso III da lei Complementar nº 123 de 2006, os critérios de tratamento diferenciado não serão aplicados: “Quando o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado”.
<b>1ª Sessão Pública</b>	<b>04/07/2019 as 09h30.min.</b>
<b>Data limite para entrega dos envelopes nº 01 nº 02.</b>	<b>04/07/2019 as 09h00min</b>
<b>Objeto do certame</b>	Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação com fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, materiais, softwares e elaboração de projeto executivo para operacionalização do Sistema de Automação, Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T) para as Estações de Captação e Distribuição de Água e Elevatórias de Esgoto do SAAE de Carmo do Cajuru - MG, conforme as requisições do SAAE e Anexo I – Termo de referência do edital.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

<b>Edital</b>	<p>O edital estará disponível com o pregoeiro, no SAAE – Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru, horário de 08h às 11h e de 12h às 15h, de segunda a sexta-feira.</p> <p>O edital está disponível no site <a href="http://www.saaecarmodocajuru.mg.gov.br">http://www.saaecarmodocajuru.mg.gov.br</a></p> <p>Poderá solicitar edital no e-mail <a href="mailto:licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br">licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br</a></p> <p>Não será encaminhado edital via postal ou através de fac-símile.</p> <p>Não será cobrado valor algum pelo fornecimento do edital</p>
<b>Contatos e informações:</b>	<p>Fábio Rabelo de Melo - Pregoeiro Telefone (37) 3244-1303, E-mail: <a href="mailto:licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br">licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br</a></p>

## PREÂMBULO

**O SAAE – SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU/MG**, autarquia municipal criada pela LC 15/2005, inscrito no CNPJ sob nº 08.682.079/0001-90, representada neste ato por sua Diretora Geral, Sra. Gleice Nascimento Guimarães, no uso de suas atribuições legais, torna público, para conhecimento dos interessados, mediante designação do Pregoeiro e componentes da equipe de apoio, conforme Portaria nº 02/2019 que se encontra aberta licitação na modalidade PREGÃO PRESENCIAL, tipo menor preço Global, nos termos da Lei nº 10.520 de 17/07/2002, com aplicação subsidiária da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, encerrando-se o prazo para recebimento dos envelopes da PROPOSTA DE PREÇO e dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO no local, dia e hora acima mencionados.

O pregoeiro e a equipe de apoio reunir-se-ão, em sessão pública, para processamento do pregão.

A abertura da sessão será às **09h00min** do dia **04/07/2019** no setor de Licitações, do SAAE, na Rua Dona Josa de Souza, 127, bairro Adelino Mano, Carmo do Cajuru - MG, quando será realizado o credenciamento dos representantes das empresas.

## 2. DO OBJETO

**2.1** Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação com fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, materiais, softwares e elaboração de projeto executivo para operacionalização do Sistema de Automação, Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T) para as Estações de Captação e Distribuição de Água e



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

Elevatórias de Esgoto do SAAE de Carmo do Cajuru - MG, conforme as requisições do SAAE e Anexo I – Termo de referência do edital.

### **3. PRAZOS E CONDIÇÕES DE ASSINATURA DE CONTRATO**

**3.1.** O SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru poderá, na forma do artigo 62 da Lei 8.666/93, substituir o contrato por outros instrumentos hábeis.

**3.2.** O prazo para assinatura do contrato ou outro instrumento que o substitua é de cinco dias, contados da data da intimação, sob pena de o adjudicatário decair do direito de fazê-lo e incorrer em multa de até 5% do preço total do contrato.

**3.3.** Decorrido o prazo de assinatura do contrato sem manifestação do adjudicatário, é facultado ao SAAE convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços, devidamente atualizados, se for o caso, ou revogar a licitação.

### **4. SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLENTO**

**4.1.** O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas caracterizará a inadimplência da adjudicatária. Não sendo aceitas as justificativas pelo SAAE de Carmo do Cajuru, resguardados os procedimentos legais pertinentes, poderá acarretar as seguintes sanções:

**a)** Advertência;

**b)** Multa compensatória no percentual de 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor total estimado do contrato, pela recusa em assiná-lo no prazo máximo de 02 (dois) dias após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei Federal n° 8.666/93;

**c)** Multa de mora no percentual correspondente a 0,5% (meio por cento) por dia de inadimplência, calculada sobre o valor total estimado do contrato até o limite de 10 (dez) dias úteis, caracterizando a inexecução parcial;

**d)** Suspensão do direito de contratar e participar de licitação com o SAAE de Carmo do Cajuru/MG ou declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, pelo período de até 05 (cinco) anos;

**4.2.** À licitante que, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar a documentação exigida ou apresentar documentação falsa exigida, ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com o



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

SAAE pelo período de até (05) cinco anos, sem prejuízo das multas previstas neste edital, no contrato e nas normas legais pertinentes.

**4.3.** A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui a possibilidade da aplicação de outras, previstas na Lei Federal n° 10.520/02 e na Lei Federal n° 8.666/93, inclusive a responsabilização da licitante vencedora por eventuais perdas e danos causados à Administração.

**4.4.** A multa deverá ser recolhida ao SAAE no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da data de recebimento da notificação.

**4.5.** O valor da multa poderá ser compensado nos créditos porventura havidos junto ao SAAE.

**4.6.** As sanções aqui previstas são independentes entre si podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

**4.7.** Em qualquer hipótese e aplicação de sanções será assegurado à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa.

## **5. LOCAL ONDE PODERÁ SER EXAMINADO O EDITAL E SER ADQUIRIDO**

**5.1.** O edital estará disponível no SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru, horário de 08h às 11h e de 12h às 15h, de segunda a sexta-feira. **PREFERENCIALMENTE** o edital deverá ser obtido através de download no site <http://www.saaecarmodocajuru.mg.gov.br/> independente de qualquer pagamento. O edital poderá ser solicitado também através do e-mail [licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br). **NÃO SERÁ ENCAMINHADO EDITAL VIA POSTAL E/OU ATRAVÉS DE FAC-SÍMILE.**

## **6. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO**

**6.1.** Poderão participar desta licitação empresas individualmente cujo objeto social seja compatível com o objeto licitado, e em condições de atender todas as exigências constantes deste Edital, termo de referência e seus Anexos;

**6.1.1.** As licitantes deverão apresentar, na data e horário previstos no preâmbulo deste edital, 2 (dois) envelopes devidamente fechados, contendo no envelope n.º 1, sua proposta comercial, e no envelope n.º 2, a documentação comprobatória da habilitação conforme solicitado neste Edital, sendo que, ambos deverão conter, na parte externa, além da razão social, CNPJ e endereço, os seguintes dizeres:



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru**  
**Envelope nº 1 - “PROPOSTA COMERCIAL”**

Processo Licitatório nº 94/2019

Pregão Presencial nº 16/2019

Razão social:

CNPJ:

**SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru**  
**Envelope nº 2 - “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”**

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 94/2019

PREGÃO PRESENCIAL Nº 16/2019

Razão social:

CNPJ:

**6.2. A DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO** de acordo com modelo estabelecido no Anexo IV do Edital deverá ser apresentada fora dos Envelopes nº 1 e 2.

**6.3. A PROCURAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO, no caso de procurador da empresa, conforme modelo estabelecido no Anexo III do Edital ou o CONTRATO SOCIAL, no caso de representante legal da empresa, em ambos os casos deverá ser apresentado fora dos Envelopes nº 1 e 2.**

**6.4.** Não será admitida nesta licitação a participação de empresas nas seguintes condições:

**6.4.1.** Concorratárias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

**6.4.2.** Que estejam temporariamente suspensas de participar em licitação e impedidas de contratar com o SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru, ou, ainda, que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com Administração Pública;

**6.4.3.** Que estejam reunidas em consórcio ou cooperativa; controladas, coligadas ou subsidiárias entre si; estrangeiras que não funcionam neste País.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **7. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

**7.1.** Aberta a fase para **CREDENCIAMENTO** dos eventuais participantes do **PREGÃO** o representante da proponente entregará ao **PREGOEIRO** documento que o credencie para participar do aludido procedimento, respondendo por sua representada e representando-a, devendo, ainda, identificar-se e exibir a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente, com fotografia.

**7.2.** Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder, para todos os atos e efeitos previstos neste Edital, por sua representada.

**7.3.** Por credenciamento entende-se a apresentação conjunta dos seguintes documentos:

### **7.3.1. Em caso de Proprietário ou Sócio de empresas:**

- a) Declaração dando ciência de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação, conforme **Anexo IV**.
- b) Cópia do Contrato Social e Última Alteração ou Requerimento de Empresário, ou documento equivalente que comprove a condição da sociedade ou de propriedade da empresa;
- c) Carteira de Identidade ou outro equivalente desde que seja oficial e contenha foto.

### **7.3.2. Em caso de Representante que NÃO seja proprietário:**

- a) Declaração dando ciência de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação, conforme **Anexo IV**.
- b) Documento de credenciamento que comprove os necessários poderes para formular ofertas, lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da empresa, com poderes específicos nos termos do modelo **ANEXO III**
- c) Cópia do Contrato Social e Última Alteração ou Requerimento de Empresário, ou documento equivalente;
- d) Carteira de Identidade ou outro equivalente desde que seja oficial e contenha foto.

**7.3.3.** Na hipótese de apresentação de **procuração por instrumento particular**, impõe-se a comprovação da capacidade/competência do outorgante para constituir mandatário através da apresentação do contrato / estatuto social da empresa.

**7.4.** Será admitido apenas 01 (um) representante para cada licitante credenciada, sendo que cada um deles poderá representar apenas uma credenciada.

**7.5.** A ausência do representante devidamente credenciado importará apenas na impossibilidade de participação da fase de lances, participando a licitante proponente com os preços e condições estabelecidos na proposta escrita.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**7.6.** As pessoas interessadas, não credenciadas, poderão acompanhar as sessões de abertura dos envelopes, desde que não interfiram de modo a perturbar ou impedir a realização dos trabalhos.

**7.7.** Será indeferido o credenciamento sempre que não forem apresentados os documentos necessários à identificação do interessado ou demonstrada sua condição de representante do licitante.

**7.8.** As microempresas e empresas de pequeno porte, para que usufruam da preferência de contratação nos termos do que dispõem os artigos 42 e seguintes da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 deverão apresentar junto à documentação do CREDENCIAMENTO, fora de qualquer envelope:

**a - Se inscrito no Registro Público de Empresas Mercantis, declaração de enquadramento arquivada ou a certidão simplificada expedida pela Junta Comercial, ou equivalente, da sede da pequena empresa;**

**b - Se inscrito no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, declaração de enquadramento arquivada ou a Certidão de Breve Relato do Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, ou equivalentes, da sede da pequena empresa.**

**c - O licitante optante pelo Regime do Simples Nacional deverá apresentar Declaração de Opção pelo “Simples Nacional”.**

**OBS: O licitante que apresentar declaração falsa responderá por seus atos, civil, penal e administrativamente.**

**7.9. OS DOCUMENTOS DE CREDENCIAMENTO DEVERÃO SER APRESENTADOS E ENTREGUES EM SEPARADO, FORA DOS ENVELOPES PROPOSTA E HABILITAÇÃO.**

## **8. PROPOSTA COMERCIAL**

**8.1.** A proposta deverá conter a especificação clara e detalhada do objeto licitado, rigorosamente de acordo com as exigências constantes deste edital e anexos, não se admitindo propostas alternativas, atendendo aos seguintes requisitos:

**a)** Datilografada ou impressa por processo eletrônico, em 1 (uma) via em papel timbrado da licitante, redigida em língua portuguesa, em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datada e assinada pelo representante legal da licitante ou pelo procurador;

**b)** Número do Edital do Pregão e do Processo Licitatório;

**c)** Razão social do licitante, endereço completo, número de inscrição no CNPJ, o número do telefone, fac-símile e e-mail, quando houver.

**d)** Planilha de preços ofertados com indicação de preços unitários e totais.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

e) Prazo de validade que deverá ser de no mínimo de 60 (sessenta) dias a contar da data de sua apresentação;

f) Descrição do objeto ofertado com cotação de preços em moeda corrente nacional (R\$), expressos em algarismos e por extenso (prevalece por extenso por este apresentar maior segurança).

**8.2.** A licitante somente poderá retirar sua proposta mediante requerimento escrito ao pregoeiro, antes da abertura do respectivo envelope, desde que caracterizado motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo pregoeiro.

**8.3.** Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

**8.4.** Nos preços cotados deverão estar incluídas todas as despesas necessárias à execução do objeto desta licitação, sem qualquer ônus ao SAAE, tais como: fretes, tributos, encargos sociais e previdenciários.

**8.5.** A omissão de qualquer despesa necessária à perfeita realização do objeto deste será interpretada como não existente ou já incluída nos preços, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a abertura das propostas.

**8.6.** Não será admitida cotação inferior à quantidade prevista neste Edital.

## 9. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E LANCES

**9.1.** A sessão pública terá início às **09h30min** do dia **04/07/2019** na sala de Licitações do SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru, com sede na Rua Dona Josa de Souza, 127, bairro Adelino Mano – Carmo do Cajuru/MG.

**9.1.1.** Após os respectivos credenciamentos, as licitantes entregarão ao Pregoeiro à declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo IV do Edital e, em envelopes separados, a proposta de preços e os documentos de habilitação, e somente serão recebidos **até às 09 horas**, horário a partir do qual não serão aceitos novos participantes.

**9.2.** Para o julgamento das propostas escritas, será considerado o critério **menor preço Global**.

**9.2.1. Não serão aceitos propostas com valores unitários e totais maiores que o estimado pelo SAAE.**

**9.3.** Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se a proponente desistente às penalidades constantes deste edital.

**9.4.** As propostas classificadas serão selecionadas para a etapa de lances, com observância dos seguintes critérios:

a) Seleção da proposta de menor preço;





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

**b)** O pregoeiro procederá à abertura dos envelopes contendo as propostas de preços e classificará o autor da proposta de menor preço e aqueles que tenham apresentado propostas em valores sucessivos e superiores em até 10% relativamente à de menor preço;

**c)** Na hipótese de apresentação de propostas escritas com preço unitário igual ao mínimo exequível, será utilizado como critério de desempate o sorteio.

**9.5.** O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma sequencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor, decidindo-se por meio de sorteio no caso de empate de preços.

**9.5.1.** A licitante sorteada em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances, em relação aos demais empatados e sucessivamente até a definição completa da ordem de lances.

**9.6.** Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço.

**9.7.** A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.

**9.8.** O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor com vistas à redução do preço.

**9.9.** Após a negociação, se houver, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade do menor preço decidindo motivadamente a respeito.

**9.9.1.** A aceitabilidade será aferida a partir dos preços constantes do termo de referência e da planilha de trabalho constantes destes autos.

**9.10.** Considerada aceitável a oferta de menor preço, será aberto o envelope contendo os documentos de habilitação de seu autor.

**9.11.** Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

**9.12.** Se a oferta não for aceitável, ou se a licitante desatender as exigências para a habilitação, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda os requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

**9.13.** Caso não se realizem lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a contratação.



SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**9.14.** Caso a proposta apresente erros singelos de soma e/ou multiplicação, o Pregoeiro fará a correção dos cálculos e a proposta será aceita mediante expresse consentimento do proponente. Caso contrário, a proposta será desclassificada.

**9.15.** O Pregoeiro examinará a aceitabilidade, quanto ao objeto e valor apresentado pela primeira classificada, conforme definido neste edital, decidindo motivadamente a respeito. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste edital, a proposta será desclassificada.

**9.16.** Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no objeto deste Edital.

**9.17. A licitante declarada vencedora do certame terá o prazo de 02 (dois) dias úteis para readequar sua proposta, com as modificações necessárias para adaptação ao novo preço proposto, se for o caso, sempre tendo como limite para cada item o seu preço máximo.**

**9.18.** Da sessão lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, deverá obrigatoriamente ser assinada pelo pregoeiro e licitantes presentes, ressaltando-se que poderão constar ainda as assinaturas da equipe de apoio, sendo-lhe facultado este direito.

## **10. DOCUMENTAÇÃO**

**10.1.** O envelope nº 02 HABILITAÇÃO, deverá conter em seu interior os documentos relacionados abaixo em uma via, com cópias autenticadas ou acompanhadas dos originais:

### **10.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA**

**10.2.1.** Registro comercial, no caso de empresa individual;

**10.2.2.** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

**10.2.3.** Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

**10.2.4.** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

A licitante que apresentar o documento solicitado na “habilitação Jurídica” no credenciamento fica dispensada de apresentá-lo dentro do envelope nº 02 – Documentação.

### **10.3. HABILITAÇÃO FISCAL E TRABALHISTA**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**10.3.1.** Comprovante de inscrição no CNPJ

**10.3.2.** Prova de regularidade com INSS (seguridade social), e tributos federais e dívida ativa da união (certidão conjunta);

**10.3.3.** Prova de regularidade com FGTS (fundo de garantia por tempo de serviço);

**10.3.4.** Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal;

**10.3.5.** Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual;

**10.3.6.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho (CNDT).

**Nota:** são válidas para comprovação de regularidade as certidões positivas com efeito de negativas expedidas pelos respectivos órgãos.

#### **10.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO - FINANCEIRA:**

**10.4.1.** Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial, Concordata expedida pelo FORO de domicílio da proponente, dentro do prazo de validade previsto na mesma, referente à data de abertura desta licitação, admitindo-se certidões digitais.

**10.4.2. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social,** apresentados na forma da lei, assinado por profissional devidamente e regularmente habilitado (contador), registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, admitida, quando aquelas peças de escrituração contábil estiverem encerradas há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, a atualização pelo ÍNDICE GERAL DE PREÇOS – DISPONIBILIDADE INTERNA – IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV ou por outro indicador que o venha a substituir;

a) Serão considerados aceitos, na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a.1.) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (Sociedade Anônima – S/A):

- ✓ registrados e arquivados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- ✓ publicados em Diário Oficial; e
- ✓ publicados em jornal de grande circulação; ou
- ✓ por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

a.2.) Sociedades por cotas de responsabilidade limitada (LTDA):



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- ✓ por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro Órgão equivalente; ou
- ✓ por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, ou
- ✓ Apresentada por meio do sistema público de escrituração digital - SPED, sendo comprovada a autenticação dos livros pelo recibo de entrega emitido pelo SPED, de acordo com o disposto no art. 78-A do decreto nº 1.800/1996 com a redação determinada pelo decreto nº 8.683/2016

a.3.) Sociedade criada no exercício em curso:

- ✓ por fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta comercial da sede ou domicílio da licitante.

b) A **comprovação da boa situação financeira** da licitante será atestada por documento assinado por profissional legalmente habilitado demonstrando que a empresa apresenta “Índice de Liquidez Geral (LG)”, “Índice de Solvência Geral (SG)” e “Índice de Liquidez Corrente (LC)”, segundo os valores e fórmulas de cálculo abaixo indicados:

**Índice de Liquidez Corrente (ILC) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00**, calculado pela fórmula abaixo:

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

**Índice de Solvência Geral (SG) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00**, calculado pela fórmula abaixo:

$$SG = \frac{AT}{PC + PELP}$$

**Índice de Liquidez Geral (ILG) IGUAL OU SUPERIOR a 1,00**, calculado pela fórmula a seguir:

$$ILG = \frac{AC + ARLP}{PC + PELP}$$

Onde: AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo



SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo

AT = Ativo Total

- b.1) Para fins de cálculo dos índices referidos anteriormente, as licitantes deverão utilizar duas casas após a vírgula, desconsiderando-se as demais, sem arredondamento;
- b.2) As fórmulas acima apontadas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, devidamente assinado pelo contador da licitante;
- b.3) Se necessária à atualização do balanço e do patrimônio líquido, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

*b.4) Apenas os Microempreendedores Individuais estão dispensados de apresentar o Balanço Patrimonial, pela aplicação do disposto no 18-A c/c 68, ambos da Lei LC 123/06.*

**b.5) JUSTIFICATIVA ÍNDICES CONTÁBEIS** – os índices financeiros indicados neste edital são usuais de mercado e não caracterizam restrição à participação, de acordo com a jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (Representação n. 775.293. Rel. Conselheira Adriene Andrade. Sessão do dia 17/03/2009; Recurso Ordinário 808.260. Rel. Conselheira Adriene Andrade. Sessão do dia 01/06/2011 Tribunal Pleno).

**10.4.3.** Comprovação, na data de abertura da licitação, de **CAPITAL SOCIAL E/OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO**, apurado no balanço do último exercício e validado por profissional habilitado, de, no mínimo, equivalente a 10% (dez por cento) **do valor estimado da obra**, de acordo com o artigo 31, § 3º, da Lei nº 8.666/93 (**exigida somente no caso de a licitante apresentar resultado inferior a 1 (um) nos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral**).

## 10.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

### **10.5.1 - "Atestado de Visita ao local de execução das instalações" a ser emitido pelo SAAE Carmo do Cajuru.**

Em virtude do alto grau de complexidade do sistema objeto da licitação, faz-se absolutamente imprescindível que seja exigida a visita técnica das empresas proponentes, objetivando-se principalmente que as propostas sejam consistentes do ponto de vista técnico e econômico. Diversas informações detalhadas deverão ser levantadas durante a visita, tais como (e não se limitando a):

- Características físicas dos locais disponíveis para as instalações, para dimensionamento de todos os itens físicos de montagem.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Análise local das possibilidades de presença de interferências no espectro de RF da região, visando adequar o tipo de equipamento a ser utilizado.
- Distâncias envolvidas entre as estações, para dimensionamento dos equipamentos de comunicação;
- Topografia da região e suas implicações no desenvolvimento do projeto de rádio enlace;
- Características técnicas de todos os dispositivos e equipamentos a serem monitorados.

**10.5.1.1** - As visitas técnicas são obrigatórias e poderão ser realizadas em dias úteis a partir da data da publicação deste edital até um dia útil anterior à data determinada para realização da sessão pública para recebimento dos envelopes com propostas e documentos de habilitação.

*OBS: A realização da visita técnica precisa ser agendada previamente através do e-mail: .....@..... Não serão realizadas visitas técnicas coletivas. Para realização da visita técnica os interessados deverão apresentar documento de identificação e termo de procuração da pessoa jurídica, para este fim específico.*

**10.5.1.2** - Na conclusão da visita será fornecido o respectivo “Atestado de Visita”, assinado pelo servidor, conforme modelo abaixo:

#### **ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

O SAAE Carmo do Cajuru, representado por seu servidor XXX, atesta que a empresa (nome da empresa), representada por seu Representante ..... documento ..... efetuou visita técnica às Estações de Captação e Distribuição de Água Elevatórias de Esgoto que serão contempladas na contratação objeto do edital (número do edital) de forma a permitir sua plena ciência das condições de fornecimento.

Carmo do Cajuru, xx de xxx, de 2019.

\_\_\_\_\_  
(Servidor)

**10.5.2 - 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:**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

Os atestados de capacidade técnica demandados para comprovação da capacidade técnica deverão comprovar execução mínima de **50%** dos quantitativos indicados nos itens abaixo relacionados como de **MAIOR RELEVÂNCIA**:

**10.5.2.1** - Fornecimento de Sistema de automação, telemetria, telecomando e Telessupervisão, com comunicação de dados via rádio;

**10.5.2.2** - Fornecimento, instalação e integração de sistema automatizado para supervisão, telemetria e telecomando de pelo menos 200 (duzentos) pontos de controle.

**10.5.2.3** - O contrato relacionado ao atestado deverá ser de Locação. Deverá constar no atestado se tratar de um contrato de Locação;

**10.5.2.4** – 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.

**10.5.3 – Certificado de Homologação junto à Anatel, dos equipamentos de radiofrequência que serão utilizados.**

O equipamentos de comunicação por rádio frequência deverão ser homologados juntos a Anatel, com apresentação de seus respectivos certificados de homologação validos.

**10.5.4 - 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.**

**10.6. DECLARAÇÕES**

**10.6.1.** Os **LICITANTES** deverão apresentar declaração do representante legal, observado o disposto no **Anexo VI**, de que está cumprindo o disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal e na forma da Lei nº 9.854, de 27/10/99.

**10.6.2.** Os **LICITANTES** deverão apresentar declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, na forma do §2º do artigo 32 da Lei nº 8.666/93, conforme modelo no **Anexo V**.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **10.7. DOS DOCUMENTOS**

**10.7.1.** Os documentos exigidos neste Edital poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia legível, autenticada por cartório competente, com exceção dos extraídos pela internet, com vigência plena na data fixada para sua apresentação.

**10.7.2.** Serão admitidas fotocópias sem autenticação cartorial, desde que os respectivos originais sejam apresentados ao pregoeiro e equipe de apoio para autenticação, durante a sessão de abertura do envelope Documentação Habilitação.

**10.7.3.** Os documentos que não possuírem prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor, deverão ser datados dos últimos 90 (noventa) dias até a data de abertura dos envelopes.

**10.7.4.** Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo.

## **11. ESCLARECIMENTOS AO EDITAL**

**11.1.** É facultado a qualquer interessado a apresentação de pedido de **esclarecimentos** sobre o **ato convocatório do pregão** e seus **anexos**, podendo até mesmo envolver a solicitação de cópias da legislação disciplinadora do procedimento, cujo custo da reprodução gráfica será cobrado, observado, para tanto, o prazo de **até 2 dias úteis anteriores à data fixada para recebimento das propostas**.

**11.1.1.** Os esclarecimentos pretendidos serão dirigidos ao Pregoeiro, preferencialmente através de e-mail [licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br) ou através de protocolo no setor respectivo do SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru.

**11.1.2.** Não serão respondidos questionamentos orais (através de telefone).

**11.1.3.** Os **esclarecimentos** deverão ser prestados no prazo de **24 horas**, a contar do recebimento da impugnação.

## **12. PROVIDÊNCIAS / IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

**12.1** - É facultado a qualquer interessado a apresentação de pedido de **providências** ou de **impugnação** ao **ato convocatório do pregão** e seus **anexos**, observado, para tanto, o prazo de **até 2 dias úteis anteriores à data fixada para recebimento das propostas**.

**12.1.1.** A impugnação ou pedido de providências será dirigido o pregoeiro preferencialmente através de e-mail [licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br) e/ou através de protocolo no setor específico do SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru.





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**12.1.2.** A decisão sobre o pedido de **providências** ou de **impugnação** será proferida pela **autoridade subscritora do ato convocatório do pregão** no prazo de **24 horas**, a contar do recebimento da peça indicada por parte da **autoridade** referida, que, além de comportar divulgação, deverá também ser juntada aos autos do **PREGÃO**.

**12.1.3.** Qualquer modificação no edital exige divulgação pela mesma forma que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

### **13. RECURSO ADMINISTRATIVO**

**13.1.** Por ocasião do final da sessão, as proponentes que participaram do **PREGÃO** ou que tenham sido impedidas de fazê-los, se presentes à sessão, deverão manifestar imediata e motivadamente as intenções de **recorrer**.

**13.2.** Havendo intenção de interposição de **recurso** contra qualquer etapa / fase / procedimento do **PREGÃO**, a proponente interessada deverá manifestar-se imediata e motivadamente a respeito, procedendo-se, inclusive, o registro das razões em ata, juntando memorial no prazo de 3 (três) dias, a contar da ocorrência, devendo realizar o protocolo no setor de compras e licitação.

**13.3.** As demais proponentes ficam, desde logo, intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do **RECORRENTE**.

**13.3.1.** Os recursos e ou contrarrazões poderão ser dirigidos ao Pregoeiro preferencialmente através de e-mail [licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaecarmodocajuru.mg.gov.br) e/ou através de protocolo no setor específico do SAAE.

**13.4.** Após a apresentação das contrarrazões ou do decurso do prazo estabelecido para tanto, o Pregoeiro examinará as razões recursais podendo reformar sua decisão ou encaminhar os autos, devidamente informados, a diretoria geral do SAAE para decisão.

**13.5.** Os autos deste Pregão Presencial permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço e horários previstos neste Edital.

**13.6.** Os recursos não terão efeito suspensivo, sendo que seu acolhimento importará na invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

### **14. ADJUDICAÇÃO**

**14.1.** A falta de manifestação imediata e motivada da intenção de interpor **recurso**, por parte da(s) proponente(s), importará na decadência do direito de recurso, competindo ao Pregoeiro **adjudicar** o objeto do certame à proponente vencedora.

**14.2.** A adjudicação será de competência da diretoria geral sempre que ocorrer a interposição de recurso administrativo, independentemente do resultado do julgamento.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **15. HOMOLOGAÇÃO**

**15.1.** Compete à **autoridade competente homologar o PREGÃO.**

**15.2.** A partir do ato de homologação será fixado o início do prazo de convocação da proponente adjudicatária para assinar o contrato, respeitada a validade de sua proposta.

## **16. DIVULGAÇÃO DO RESULTADO FINAL DO PREGÃO**

**16.1** O resultado final do **PREGÃO** será publicado no Diário Oficial do Município de Carmo do Cajuru e no site [www.saaecarmodocajuru.mg.gov.br](http://www.saaecarmodocajuru.mg.gov.br).

## **17. PRAZO E CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO**

**17.1.** O fornecimento de materiais necessários à realização do serviço, e todas as despesas com transportes serão por conta da CONTRATADA.

**17.2.** A Prestação dos Serviços será executado conforme obrigações do Termo de Referência constantes no Anexo I do Edital e Minuta de Contrato. Caso a qualidade dos serviços prestados não corresponda às exigências da presente peça editalícia, o contrato será rescindido sem direito a qualquer indenização à Contratada;

**17.3.** O prazo de prestação dos serviços do objeto desta licitação será por um período previsto de 12 (doze) meses contados a partir da assinatura do contrato podendo ser este prazo prorrogado a critério do SAAE e em conformidade com a legislação aplicável, na forma do artigo 57 da Lei 8.666/93.

## **18. PAGAMENTO**

**18.1.** O pagamento será efetuado **até a 5º (quinto) dia útil** do mês subsequente a realização do serviços solicitados, conferência e aceitação do mesmo por parte do SAAE, e apresentação da respectiva Nota fiscal, observadas as demais exigências a seguir indicadas.

**18.1.1.** Em caso de irregularidades nas notas fiscais / faturas, o prazo de pagamento será contado a partir das correspondentes regularizações.

**18.1.2.** Se o término do prazo para pagamento ocorrer em dia sem expediente no órgão licitante, o pagamento deverá ser efetuado no primeiro dia útil subsequente.

**18.2.** Para receber seus créditos o contratado deverá comprovar a regularidade fiscal e tributária que lhe foram exigidas quando da habilitação.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**18.3** O SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru se reserva no direito de reter o pagamento de faturas para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

**18.4.** Nenhum outro pagamento será devido pela **Contratante** à **Contratada**, seja a que título for, nem direta, nem indiretamente, sendo certo que a **Contratada** é a única responsável pelo cumprimento de todas as obrigações legais e regulamentares que se produzirem na execução deste contrato.

**18.5.** Os valores das propostas não sofrerão qualquer reajuste, e somente poderão ser alterados com a condição de restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, mediante requerimento do CONTRATADO e com comprovação documental, os quais serão analisados de acordo com o que estabelece o Art. 65, em seu inciso II, alínea d, da Lei 8.666/93.

## **19. REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

**19.1.** O prazo de validade da proposta será de 60 dias a partir da data da reunião da sessão de abertura da licitação, observado o disposto no §3º do artigo 64, da Lei 8.666/93,

**19.2.** É vedado qualquer reajustamento de preços durante o prazo de validade do contrato de prestação de serviços, ressalvada a hipótese de reequilíbrio econômico e reajuste após 12 meses de prestação de serviços, com base no INPC ou outro índice oficial.

## **20. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**20.1.** As despesas decorrentes da presente aquisição onerarão os recursos Orçamentários .

**04.01.17.512.1702.8002.3.3.90.39.00** Ficha 36

**04.01.17.512.1703.8003.3.3.90.39.00** Ficha 49

**Fonte de Recurso 100**

## **21. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**21.1.** Para os fins do disposto neste edital a expressão Pequena Empresa serve para se referir à Microempresa e à Empresa de Pequeno Porte, definidas no art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/06, cuja condição deverá ser comprovada na sessão pública do Pregão Presencial, na fase do credenciamento, conforme disposto no item 7.8 deste edital.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **22. DISPOSIÇÕES FINAIS**

**22.1.** A autoridade competente do SAAE poderá anular e revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou anular por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito do pregoeiro, devidamente fundamentado.

**22.2.** A nulidade do processo licitatório induz à do contrato, sem prejuízo do disposto no parágrafo único do art. 59, da Lei Federal n° 8.666/93.

**22.3.** As reclamações referentes à documentação e às propostas deverão ser feitas no momento da abertura do envelope correspondente, por escrito, quando serão registradas em ata, sendo vedadas observações ou reclamações impertinentes ao certame.

**22.4.** A apresentação da proposta implica, por parte da licitante, observação dos preceitos legais e regulamentares em vigor, bem como a integral e incondicional aceitação de todos os termos e condições deste edital sendo responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

**22.5.** Havendo indício de conluio entre os licitantes ou de qualquer outro ato de má-fé, o SAAE comunicará os fatos verificados ao Ministério Público para as providências cabíveis.

**22.6. É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deva constar no ato da sessão pública.**

**22.7.** É dispensável o "termo de contrato" e facultada a substituição por outros instrumentos hábeis, tais como carta-contrato, nota de empenho de despesa, autorização de compra ou ordem de execução de serviço, a critério do SAAE e independentemente de seu valor, nos casos de compra com entrega imediata e integral dos bens adquiridos, dos quais não resultem obrigações futuras, inclusive assistência técnica.

**22.8.** As questões decorrentes da execução deste edital, que não puderem ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no FORO da Comarca de Carmo do Cajuru - MG, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**22.9.** Os casos omissos serão dirimidos pelo pregoeiro, com observância da legislação regedora, em especial a Lei Federal n° 8.666/93 e suas alterações e Lei Federal n° 10.520/02.

## **23. ANEXOS**

**23.1.** Constituem anexos do edital, dele fazendo parte integrante



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

**ANEXO I** - Termo de Referência;

**ANEXO II** - Modelo de Proposta Comercial;

**ANEXO III** - Modelo de Credenciamento;

**ANEXO IV** - Modelo pleno atendimento aos requisitos de habilitação

**ANEXO V** - Modelo de Fato Impeditivo da Habilitação;

**ANEXO VI** - Modelo de Declaração de Emprego de Menor;

**ANEXO VII** - Minuta de Contrato.

Carmo do Cajuru, 14 de junho de 2019.

-----  
**PREGOEIRO**

-----  
**DIRETORA DO SAAE**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**PREGÃO PRESENCIAL Nº 94/2019**  
**PROCESSO Nº 16/2019**

**1. OBJETO**

**1.1.** Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação com fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, materiais, softwares e elaboração de projeto executivo para operacionalização do Sistema de Automação, Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T) para as Estações de Captação e Distribuição de Água e Elevatórias de Esgoto do SAAE de Carmo do Cajuru - MG, conforme as requisições do SAAE e este Termo de Referência.

O sistema objeto da presente licitação deverá ser composto basicamente de:

- 01 Centro de Controle Operacional (CCO) conforme detalhamento do item 6.
- 38 (trinta e oito) estações para telemetria, telecomando e telessupervisão do sistema de captação e distribuição de água, conforme detalhamento do item 6. Deverão ser fornecidos os quadros e feitas as interfaces com os quadros de comando existentes.
- Treinamentos de manutenção e operação do sistema.
- Manutenção do sistema com cobertura de peças, incluindo as necessidades de manutenção por ocorrências de surtos e descargas atmosféricas.
- Seguro contra roubo, vandalismo e acidentes naturais.

**2. JUSTIFICATIVA**

**2.1.** A prestação dos referidos serviços proporcionará ao SAAE o monitoramento em tempo real das unidades operacionais do SAAE, possibilitando assim o comando de bombas a longa distância, a supervisão de níveis de reservatórios e status de bomba ligada e desligada, monitoramento de eventuais problemas elétricos e/ou mecânicos, eventuais extravasamento de reservatórios de água tratada e elevatórias de esgoto, emissão de relatórios, dentre outros, que possibilita o SAAE uma eficiente prestação de serviços e uma economia de mão de obra.

**3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

**3.1.** A contratação dos serviços conforme objeto deste edital e Termo de Referência, tem amparo legal, integralmente, na Lei nº 10.520 subsidiada pela Lei nº 8666/93 e suas alterações, Lei Complementar nº 123/06.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

#### **4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, QUANTIDADES E PREÇO;**

##### **4.1 - EXIGÊNCIAS PARA O SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DE DADOS**

###### **4.1.1 - Tecnologia do Sistema de Comunicação de Dados.**

- 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.
- No projeto técnico deverão ser incluídos os certificados de homologação ANATEL dos equipamentos de radiofrequência.
- Os custos de projeto e processo de licenciamento das estações e as taxas anuais deverão estar inclusos à proposta, ficando a cargo do SAAE Carmo do Cajuru o fornecimento da documentação necessária, para que sejam emitidos os certificados em seu nome.

###### **4.1.2 – 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 CCO (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 CCO (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 (CCO).

###### **4.1.3 – Requisitos Básicos do Projeto.**

O PROPONENTE 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;

O PROPONENTE 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 SAAE Carmo do Cajuru;



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

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;

Se existir a necessidade de implantação de repetidoras de sinal de rádio para o bom desempenho da rede de comunicação de dados, isto será de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

O SAAE Carmo do Cajuru 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;

Caso o PROPONENTE 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 SAAE Carmo do Cajuru quaisquer ônus, custos ou obrigações adicionais quanto aos mesmos;

A CONTRATADA deverá incluir a mão de obra de execução das interfaces dos quadros de controle e automação (QCA) do SAAE Carmo do Cajuru com os quadros dos equipamentos de comunicação. As alterações necessárias nos QCA's também deverão ser incluídas na proposta.

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

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

O SAAE Carmo do Cajuru somente aceitará que sejam utilizados os equipamentos homologados na ANATEL que possuam o respectivo Selo de Certificação da ANATEL.

#### **4.2 - COBERTURAS ADICIONAIS**

A PROPONENTE deverá incluir na proposta de fornecimento as seguintes coberturas:

##### **4.2.1 – Inclusão de Instalação:**





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

A proposta deverá incluir no valor mensal de locação as despesas relacionadas à implantação do sistema.

#### **4.2.2 - Descritivo da Cobertura de Manutenção:**

A proposta deverá prever a cobertura de manutenção de todos os equipamentos do sistema locado, incluindo a substituição de peças. A cobertura deverá incluir também os defeitos causados por descargas atmosféricas e surtos na rede de alimentação.

##### **4.2.2.1 – Prazo de Atendimento de Manutenção:**

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: 72 horas
- Categoria 2: 48 horas
- Categoria 3: 24 horas

A contagem do prazo deverá iniciar na primeira hora útil (segunda-feira a sexta-feira de 07:00h às 17:00h) após a formalização do acionamento.

##### **4.2.2.2 – Acionamento Indevido:**

Em caso de acionamento indevido, o custo do atendimento deverá ser cobrado, de acordo com o cálculo a seguir:

- 8% do valor mensal da locação relativa à estação por hora gasta no atendimento;
- R\$1,20 por KM rodado por acionamento indevido.

Serão considerados acionamentos indevidos:

- Acionamentos ocasionados por defeito ou falha exclusivamente nos equipamentos e sistemas do SAAE Carmo do Cajuru.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Acionamentos ocasionados exclusivamente por falta de energia elétrica (CA) na estação;
- Acionamentos ocasionados por inobservância ou desconhecimento da operação normal do sistema.
- Acionamentos ocasionados por intervenção indevida nos quadros de automação e supervisão ou na interface de comando entre este e os QCMs.

#### **4.2.3 - Descritivo do Seguro Contra Roubo, Vandalismo e Acidentes:**

A proposta deverá incluir seguro para cobertura de manutenção e reposição dos equipamentos e dispositivos para os seguintes casos:

- Roubo e vandalismo nas estações;
- Incêndio no abrigo da estação;
- Defeitos causados por ocorrências naturais (inundações, vento, etc.).
- O dispositivo de hardware relativo à licença do software do supervisor não é coberto pelo seguro.

O seguro deverá ser limitado a três ocorrências por ano. A reincidência de sinistro em uma mesma estação no período de 12 meses não estará coberta pelo seguro.

#### **4.2.4 – Manutenções Preventivas:**

A proposta deverá incluir uma manutenção preventiva em todo o sistema a cada seis meses, para verificações de ajustes, calibrações e funcionamento dos equipamentos.

#### **4.2.5 – Reconfiguração de Parâmetros:**

A proposta deverá incluir 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.

#### **4.2.6 – Ampliações do Sistema:**

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.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **5 – PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO E PAGAMENTO**

### **5.1 Implantação**

A contratada deverá instalar todo o sistema num prazo máximo de 90 (noventa) dias, incluindo todas as suas funcionalidades, até que todo o sistema objeto esteja contemplado. O cumprimento do prazo de implantação será objeto de rigoroso controle pelo SAAE Carmo do Cajuru.

### **5.2. Pagamento**

O pagamento das mensalidades terá início a partir da formalização da Ordem de Serviço relacionando as estações que deverão ser instaladas, com um prazo de 30 dias. Os pagamentos deverão ser efetuados contra apresentação de nota fatura de locação (**não incidência ISSQN**).

## **6 – DETALHAMENTO DE FUNÇÕES DAS ESTAÇÕES**

01	Supervisão – Centro de Controle e Operação
02	Captação Rio Pará
03	ETA Adelino Mano (Elev. Nossa Senhora do Carmo)
04	Reservatório Nossa Senhora do Carmo / Bombeamento
05	Reservatório Caixa Amarela / Reservatório A. Gameleira
06	Booster Alto do Lago
07	Reservatório Alto do Lago
08	Booster Bonfim
09	Reservatório Bonfim / Bombeamento Industrial
10	Reservatório Industrial
11	IHM - ETA - Res. São José dos Salgados



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

12	Captação - Poço 01 São José dos Salgados
13	Poços 02, 03 e 04 - São José dos Salgados
14	Reservatório Novo Salgado
15	EEE Laville
16	EEE Alto do Lago
17	EEE Prolongamento Sport
18	EEE Alto da Gameleira
19	EEE São Luiz
20	EEE Distrito Comercial
21	EEE Prolongamento Sport II
22	EEE Vitória
23	EEE Residencial Terezinha Mano
24	EEE Final (ETE)
25	Poço Ribeiros
26	Reservatório Ribeiros
27	Poço Angicos
28	Reservatório Apoiado Angicos
29	Reservatório Elevado Angicos
30	Poço Clério – Sto. Antônio da Serra
31	Poço Adãozinho – Sto. Antônio da Serra
32	Reservatório Sto. Antônio da Serra
33	Poço Olhos D'águas de Angicos
34	Reservatório Olhos D'águas de Angicos



SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

35	Poço Marimbondos	
36	Reservatório Marimbondos	
37	Poço Retiro de Lago	
38	Reservatório Retiro do Lago	
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO ANUAL</b>		<b>R\$ 126.157,56</b>

**O SAAE reserva-se ao direito de divulgar o valor unitário estimado após encerramento da etapa de lances de acordo com:**

Acórdão TCU – Tribunal de Contas da União n° 1789/2009

Acórdão TCU – Tribunal de Contas da União n° 3028/2010

Acórdão TCU – Tribunal de Contas da União n° 2080/2012

Acórdão TCE – Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais – n° 812261

Acórdão TCE – Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais – n° 816953

**[Acórdão 2989/2018 Plenário](#) (Representação, Relator Ministro Walton Alencar Rodrigues)**

***Licitação. Pregão. Orçamento estimativo. Preço unitário. Divulgação.***

***Não é obrigatória a divulgação dos preços unitários no edital do pregão, mesmo quando eles forem utilizados como critério de aceitabilidade das propostas.***

A seguir, a relação completa de todas as funções de automação, telemetria, telecomando e telessupervisão que cada estação deverá possuir.

## **6.1. SUPERVISÃO ESCRITÓRIO LOCAL**

### **6.1.1. SOFTWARE DE SUPERVISÃO / FUNÇÕES DE TELESSUPERVISÃO:**

- 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.
- Todas as variáveis de nível e pressão serão monitoradas remotamente através do software supervisorio.
- Suporte remoto e acesso remoto para visualização do sistema.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Qualquer tipo de variável deverá poder ser configurado para geração de alarmes sonoros e visuais na tela.
- Os dispositivos citados no descritivo das estações deverão poder receber comando pela aplicação de supervisão.
- No caso de perda de comunicação com alguma estação, deverá ocorrer alarme.
- Deverá haver o registro mínimo de 12 meses de todas as variações, alarmes e comandos, de forma que possam ser criados relatórios cronológicos com periodicidade de 10 segundos a 24 horas.
- Os relatórios de variações, alarmes e comandos deverão poder ser exportados diretamente para planilhas Excel (Microsoft Office).
- 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.
- Criação de banco de dados de senhas de operação e configuração.
- Possibilidade de acesso ao servidor da aplicação através da internet (um ponto de acesso à internet deverá ser disponibilizado pelo cliente).

### ITENS INCLUSOS:

- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Todos os equipamentos para comunicação com o software supervisor.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Desenvolvimento de aplicação de supervisão com as características mínimas citadas acima.
- Treinamento de operação do software supervisor e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### 6.1.2. HARDWARE DA ESTAÇÃO DE TRABALHO:

Especificações técnicas do Microcomputador, Nobreak e Monitores de 29", padrões industriais, responsáveis pela supervisão do Sistema de Automação, a serem fornecidos.

EQUIPAMENTO	ESPECIFICAÇÃO
<b>Microcomputador industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Processador: Intel® Core i3 3 GHz;</li><li>• Micro i3 6100 / 3.7 ghz;</li><li>• Placa mãe ASUS H110;</li><li>• 08 GB DDR4 2100 MHZ;</li><li>• HD 500 GB;</li></ul>



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gabinete ATX Premium;</li><li>• Placa de vídeo 1 GB - VGA / DVI / HDMI;</li><li>• Placa com 2 seriais;</li><li>• Teclado: Tecla silenciosa com entrada USB;</li><li>• Mouse: Óptico USB com Rolagem;</li><li>• Sistema Operacional: Windows Original profissional 7.</li></ul>
<b>Nobreak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autonomia de até 30 minutos;</li><li>• Filtro de linha EMI/RFI na entrada;</li><li>• Supressão de surtos, picos e ruídos;</li><li>• Baterias seladas (sem manutenção e livre de emissão de gases);</li><li>• Conector para baterias externas (não permite inversão de polaridade);</li><li>• Recarga automática das baterias, mesmo com a chave desligada;</li><li>• Seleção automática de tensão de entrada 115V/220V;</li><li>• Alarme sonoro personalizado: trabalha em silêncio durante o funcionamento normal em modo bateria. Avisa em caso de bateria baixa e sobrecarga;</li><li>• Reconhecimento automático de 50Hz e 60Hz;</li></ul>
<b>Monitores 23"</b>	<p>Dois monitores 23" para operação do sistema com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tamanho: 23,8"</li><li>• Tipo de Tela: IPS</li><li>• Brilho: 250 cd/m<sup>2</sup></li><li>• Resolução Máxima: 1920 x 1080</li><li>• Contraste Estático: 1000:1</li><li>• Suporte de Cores: 16,7M</li><li>• Pixel Pitch: 0,2745 x 0,2745 mm</li><li>• Revestimento de Tela Anti-glare (3H)</li><li>• Frequência: H: 30 - 83 kHz / V: 56 - 75 Hz</li><li>• Suporte de Parede (VESA) 75 x 75mm</li></ul>

## 6.2. CAPTAÇÃO RIO PARÁ

### 6.2.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável "estado da moto-bomba 01" para o *software* supervisor.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 02 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 02” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 02 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02 para o *software* supervisor
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Apoiado da ETA, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisor
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

**I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

**ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### **6.3. ETA ADELINO MANO (ELEV. NOSSA SENHORA DO CARMO)**

#### **6.3.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

##### **RESERVATÓRIO APOIADO ETA:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Apoiado ETA, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do Reservatório Apoiado da ETA” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Apoiado da ETA" para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM da Captação.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.

##### **RESERVATÓRIO ELEVADO ETA:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Elevado da ETA, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do Reservatório Elevado da ETA” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Elevado da ETA" para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento da ETA.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.

##### **BOMBEAMENTO ETA:**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisor.
- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 02 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 02” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 02 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02 para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada das moto-bombas 01 e 02 (seleção no QCM) em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Elevado da ETA, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisor

#### **ELEV. NOSSA SENHORA DO CARMO:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisor.
- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 02 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 02” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 02 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02 para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Partida e parada automatizada das moto-bombas 01 e 02 (seleção no QCM) em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Nossa Senhora do Carmo, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA) na estação.
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Transdutores 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 serem instalados nos reservatórios.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **6.4. RESERVATÓRIO NOSSA SENHORA DO CARMO / BOMBEAMENTO**

##### **6.4.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

###### **RESERVATÓRIO:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento da Elevatória Nossa Senhora do Carmo.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.

###### **BOMBEAMENTO:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 02 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 02” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 02 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Cidade Nova (Caixa Amarela), com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **6.5. RESERVATÓRIO CAIXA AMARELA / RESERVATÓRIO A. GAMELEIRA**

### **6.5.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

#### **RESERVATÓRIO CAIXA AMARELA:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento do Reservatório Nossa Senhora do Carmo.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.

#### **BOMBEAMENTO:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 02 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 02” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 02 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 02 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Alto da Gameleira, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### RESERVATÓRIO ALTO DA GAMELEIRA:

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para o *software* supervisorio.
- Transmissão da variável "nível do reservatório local" para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento do Reservatório Caixa Amarela.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisorio.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Transdutores 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 serem instalados nos reservatórios.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.6. BOOSTER ALTO DO LAGO**

### **6.6.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 01” para o *software* supervisorio.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisorio.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Alto do Lago, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### **ITENS INCLUSOS:**





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.7. RESERVATÓRIO ALTO DO LAGO**

### **6.7.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável "nível do reservatório local" para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do reservatório local" para automação de partida/parada do Booster Alto do Lago.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação (CA)" para o *software* supervisor.
- 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 o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

**I/O:**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### **6.8. BOOSTER BONFIM**

#### **6.8.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisor.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Bonfim, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisor
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.9. RESERVATÓRIO BONFIM / BOMBEAMENTO INDUSTRIAL**

### **6.9.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

#### **RESERVATÓRIO BONFIM 01:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento do Booster Bonfim.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.

#### **RESERVATÓRIO BONFIM 02:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para o *software* supervisor.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.

#### **BOMBEAMENTO:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba 01 ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba 01 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Industrial II, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Transdutores 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 serem instalados nos reservatórios.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## 6.10. RESERVATÓRIO INDUSTRIAL II



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

#### **6.10.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável "nível do reservatório local" para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do reservatório local" para automação de partida/parada do bombeamento da Reservatório Bonfim.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação (CA)" para o *software* supervisor.
- 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 o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

#### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.11. IHM ETA – RESERVATÓRIO SÃO JOSÉ DOS SALGADOS**

### **6.11.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para automação de partidas/paradas dos bombeamentos dos Poços: Melquiades 01, Melquiades 02, Pardal, Ronan 01 e Ronan 02.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- 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 o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

#### **IHM:**

- Equipamento com chaves seletoras para comandos manuais remotos dos poços que abastecem a estação.
- Indicadores luminosos para visualização dos status dos Poços (ligado/desligado).
- Possibilidade de intervenções dos operadores locais, independentes do supervisor.

#### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.12. CAPTAÇÃO – POÇOS MELQUIADES 01 E 02**

### **6.12.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba do Poço 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço 01”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço 01 para o *software* supervisor.





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba do Poço 02 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço 02” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço 02”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço 02.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço 02 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partidas e paradas automatizadas das moto-bombas dos Poços (seleção no QCM) em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório da ETA São José do Salgado, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisor
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

**I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

**ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.13. POÇO PARDAL / POÇO RONAN 01 / POÇO RONAN 02**

### **6.13.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba do Poço Pardal (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Pardal” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Pardal”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Pardal.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Pardal para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba do Poço Ronan 01 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Ronan 01” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Ronan 01”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Ronan 01.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Ronan 01 para o *software* supervisor.
  
- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba do Poço Ronan 02 (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Ronan 02” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Ronan 02”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Ronan 02.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Ronan 02 para o *software* supervisor.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partidas e paradas automatizadas das moto-bombas dos Poços (seleção no QCM) em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório da ETA São José do Salgado, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisor
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.14. RESERVATÓRIO NOVO SALGADO**

### **6.14.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do reservatório local, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do reservatório local” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do reservatório local" para automação de partida/parada do bombeamento correspondente.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- 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 o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.15. EEE LAVILLE**

### **6.15.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisório.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### ITENS NÃO INCLUSOS:

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

## 6.16. EEE ALTO DO LAGO

### 6.16.1. I/O:

#### 8 ENTRADAS DIGITAIS:

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisor.

#### 4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

### ITENS INCLUSOS:



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

### **6.17. EEE PROLONGAMENTO SPORT**

#### **6.17.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisor.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletro dutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

### **6.18. EEE ALTO GAMELEIRA**

#### **6.18.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisório.





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletro dutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

### **6.19. EEE SÃO LUIZ**

#### **6.19.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisório.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

## **6.20. EEE DISTRITO COMERCIAL**

### **6.20.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisório.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

#### **6.21. EEE PROLONGAMENTO SPORT II**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

#### **6.21.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisão.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletro dutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **6.22. EEE VITÓRIA**

### **6.22.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisorio.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletro dutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

## **6.23. EEE RESIDENCIAL TEREZINHA MANO**

### **6.23.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervisor.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletro dutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

#### **6.24. EEE FINAL**

##### **6.24.1. I/O:**

#### **8 ENTRADAS DIGITAIS:**

- Monitoramento do estado do CMB 01 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento do estado do CMB 02 (Desligado/Ligado), contato auxiliar QCM.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 01.
- Monitoramento de Falha/Sobrecarga CMB 02.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação.
- Monitoramento de falha do CLP ou Nobreak.
- Monitoramento do alarme de nível anormal.
- Alarme de invasão “porta aberta” para sinalização no supervísório.

#### **4 ENTRADAS ANALÓGICAS (4-20 mA):**

- Monitoramento do Nível (eletrodos de nível, 10 níveis).
- Monitoramento de Vazão (entrada 4-20 mA disponível para futuro Macromedidor).

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Transformador isolador na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Sistema irradiante com Antena Direcional YAGI 3 Elementos com mastro.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **ITENS NÃO INCLUSOS:**

- Sensores, transdutores e macromedidores para medições de grandezas do processo (exemplo: sensores de nível ultrassônico, pressão, vazão, corrente, tensão, etc.).
- Construção de abrigos de alvenaria para os quadros de automação e supervisão.
- Construção de malha de aterramento e para-raios.
- Eventuais necessidades de alterações nos Quadros de Comando (QCM) para interligação ao QAS.

### **6.25. POÇO RIBEIROS**

#### **6.25.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba Poço Ribeiros (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Ribeiros” para o *software* supervísório.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Ribeiros ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Ribeiros.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Ribeiros para o *software* supervísório.
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervísório.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Ribeiros, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervísório
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervísório
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

**I/O:**





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### **6.26. RESERVATÓRIO RIBEIROS**

#### **6.26.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Ribeiros, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Ribeiros" para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Ribeiros" para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento do Poço Ribeiros.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## 6.27. POÇO ANGICOS

### 6.27.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba Poço Angicos (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Angicos” para o *software* supervisorio.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Angicos ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Angicos.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Angicos para o *software* supervisorio.
  
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Angicos (apoiado e elevado), com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.28. RESERVATÓRIO APOIADO ANGICOS**

### **6.28.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Apoiado Angicos, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do Reservatório Apoiado Angicos” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Apoiado Angicos" para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento do Poço Angicos.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### **ITENS INCLUSOS:**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.29. RESERVATÓRIO ELEVADO ANGICOS**

### **6.29.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Elevado Angicos, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do Reservatório Elevado Angicos” para o *software* supervisorio.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Elevado Angicos" para automação de partida/parada da moto-bomba selecionada no QCM do bombeamento do Poço Angicos.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisorio.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

**I/O:**



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### 6.30. POÇO CLÉRIO – SANTO ANTÔNIO DA SERRA

#### 6.30.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba Poço Clério (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Clério” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Clério ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Clério.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Clério para o *software* supervisorio.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Santo Antônio da Serra (apoiado e elevado), com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

**I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

**ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### **6.31. POÇO ADÃOZINHO – SANTO ANTÔNIO DA SERRA**

#### **6.31.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba Poço Adãozinho (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Adãozinho” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Adãozinho ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Adãozinho.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Adãozinho para o *software* supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Santo Antônio da Serra (apoiado e elevado), com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisor
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

#### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

#### **6.32. RESERVATÓRIO SANTO ANTÔNIO DO SERRA**

##### **6.32.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Santo Antônio do Serra, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do Reservatório Santo Antônio do Serra” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Santo Antônio do Serra " para automação de partidas/paradas das moto-bombas dos Poços Clério e Adãozinho.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

**I/O:**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### **6.33. POÇO – OLHOS D'ÁGUAS DE ANGICOS**

#### **6.33.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba Poço Olhos D'águas de Angicos (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Olhos D'águas de Angicos” para o *software* supervisorio.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Olhos D'águas de Angicos ligada”.



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Olhos D’águas de Angicos.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Olhos D’águas de Angicos para o *software* supervisorio.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Olhos D’águas de Angicos, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.34. RESERVATÓRIO OLHOS D'ÁGUAS DE ANGICOS**

### **6.34.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Olhos D'águas de Angicos, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Olhos D'águas de Angicos" para o *software* supervisorio.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Olhos D'águas de Angicos " para automação de partidas/paradas da moto-bomba do poço Olhos D'águas de Angicos.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisorio.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável "presença de tensão de alimentação (CA)" para o *software* supervisorio.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.35. POÇO – MARIMBONDOS**

### **6.35.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba Poço Marimbondos (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Marimbondos” para o *software* supervisor.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Marimbondos ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Marimbondos.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Marimbondos para o *software* supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Marimbondos, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisor



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisor
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

#### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

### **6.36. RESERVATÓRIO MARIMBONDOS**

#### **6.36.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Marimbondos, com escala de 10 níveis (0 a 100%).



## SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU

Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05

CNPJ: 08.682.079/0001-90

Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano

Carmo do Cajuru – Minas Gerais

CEP: 35.557.000

Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Transmissão da variável “nível do Reservatório Marimbondos” para o *software* supervisor.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Marimbondos " para automação de partidas/paradas da moto-bomba do Marimbondos.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisor.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisor.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### I/O:

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### ITENS INCLUSOS:

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.37. POÇO – RETIRO DO LAGO**

### **6.37.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do estado (ligada/desligada) da moto-bomba Poço Retiro do Lago (contato auxiliar do QCM).
- Transmissão da variável “estado da moto-bomba do Poço Retiro do Lago” para o *software* supervisorio.
- Configurar no sistema a totalização de horas da “moto-bomba do Poço Retiro do Lago ligada”.
- Monitoramento do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Retiro do Lago.
- Transmissão do estado de “falha/sobrecarga” da moto-bomba do Poço Retiro do Lago para o *software* supervisorio.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Dispositivo de partida a relé com capacidade de 10A para a moto-bomba selecionada no QCM.
- Partida e parada automatizada da moto-bomba selecionada no QCM em função dos níveis mínimo e máximo do Reservatório Retiro do Lago, com possibilidade de reconfiguração dos níveis mínimo e máximo.
- Comando de comutação “automático/manual remoto” para a operação da moto-bomba selecionada no QCM, através do *software* supervisorio
- Comando manual remoto de “liga/desliga” para a moto-bomba selecionada no QCM através do *software* supervisorio
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.
- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

### **ITENS INCLUSOS:**





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **6.37. RESERVATÓRIO RETIRO DO LAGO**

### **6.37.1. FUNÇÕES DE AUTOMAÇÃO E TELECONTROLE:**

- Monitoramento do nível do Reservatório Retiro do Lago, com escala de 10 níveis (0 a 100%).
- Transmissão da variável “nível do Reservatório Retiro do Lago” para o *software* supervisorio.
- Transmissão da variável "nível do Reservatório Retiro do Lago " para automação de partidas/paradas da moto-bomba do Poço Retiro do Lago.
- Sensor de alarme de nível superior atingido, para indicação de nível anormal, através de ícone representativo na tela do supervisorio.
- Monitoramento de presença de tensão de alimentação (CA).
- Transmissão da variável “presença de tensão de alimentação (CA)” para o *software* supervisorio.
- Disponibilizar na estação a visualização do estado das entradas e saídas digitais através de leads, com inscrição da função de cada entrada e cada saída.

#### **I/O:**

- 8 entradas digitais.
- 8 saídas digitais.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

- 4 entradas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA (selecionável).
- 2 saídas analógicas com resolução mínima de 8 bits nos padrões 0 a 10V ou 4 a 20mA ou 0 a 20mA.

#### **ITENS INCLUSOS:**

- Unidade Terminal Remota com entradas e saídas digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima, incluindo a disponibilidade para funções futuras.
- Certificado de homologação Anatel para os equipamentos de radiofrequência.
- 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.
- Sistema irradiante com Antena Direcional 8Db.
- Quadro metálico para uso abrigado IP-54.
- Sensores micro switch para monitoramento de abertura da porta.
- 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.
- Transformador 220V na entrada de alimentação com capacidade dimensionada para acréscimo futuro de até 50% da carga.
- Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação da proposta, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.
- Todos os equipamentos e dispositivos para efetivação dos enlaces de radiofrequência, incluindo mastro ou torre, cabo coaxial, antena.
- Acessórios para instalação (cabos, fios, eletrodutos, conexões, suportes, etc.).
- Instalação e configuração.
- Treinamento de operação e manutenção em primeiro nível (verificações, etc.).

## **7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONTRATANTE**

### **7.1. Obrigações da contratada**

**7.1.1.** A CONTRATADA será responsável por todo e qualquer dano causado por negligência, imprudência ou imperícia dos seus funcionários à CONTRATANTE ou a terceiros, obrigando-se a refazer em todo ou em parte os serviços mal realizados, cabendo à mesma indenizar os prejudicados quando for o caso;

**7.1.2.** Responsabilizar-se, integralmente, pela execução do serviço, com todos os seus custos;



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**7.1.3.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes no âmbito federal, estadual e municipal, as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências do SAAE;

**7.1.4.** Cumprir com as demais obrigações e responsabilidades previstas pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações;

**7.1.5.** Arcar com os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais) federais, estaduais e municipais que incidirem sobre os produtos, bem como todas as demais despesas que direta ou indiretamente incidam sobre o objeto tais como deslocamento, despesas administrativas, mão de obra, alimentação e mais outras eventuais que possam surgir;

**7.1.6.** Solicitar em tempo hábil, todas as informações que necessitar para a execução satisfatória do objeto que lhe foi adjudicado;

## **7.2. Compete ao Contratante:**

**7.2.1.** A equipe da CONTRATANTE poderá recusar justificadamente os serviços em todo ou em parte, cabendo à CONTRATADA refazê-los nos casos de recusa dos mesmos.

**7.2.2.** Proporcionar todas as facilidades necessárias para o satisfatório cumprimento deste termo de referência aqui licitado;

**7.2.3.** Efetuar o pagamento referente a prestação dos serviços prestados, de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas neste termo de referência;

**7.2.4.** Será facultado a CONTRATANTE, o acompanhamento dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, para avaliar se a mesma atende a todas as exigências definidas neste Termo de Referência;

**7.2.5.** Responsabilizar-se pela publicação do extrato do contrato, bem como dos termos aditivos que venham a ser firmados.

## **8. PAGAMENTO**

**8.1.** O pagamento será efetuado até o 5º(quinto) dia útil do mês subsequente a realização do serviço solicitado, conferência e aceitação do mesmo por parte do SAAE, e apresentação da respectiva Nota fiscal, observadas as demais exigências a seguir indicadas.

**8.1.1.** Em caso de irregularidades nas notas fiscais / faturas, o prazo de pagamento será contado a partir das correspondentes regularizações.

**8.1.2.** Se o término do prazo para pagamento ocorrer em dia sem expediente no órgão licitante, o pagamento deverá ser efetuado no primeiro dia útil subsequente.

**8.2.** Para receber seus créditos o contratado deverá comprovar a regularidade fiscal e tributária que lhe foram exigidas quando da habilitação.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**8.3** O SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru se reserva no direito de reter o pagamento de faturas para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

**8.4.** Nenhum outro pagamento será devido pela **Contratante** à **Contratada**, seja a que título for, nem direta, nem indiretamente, sendo certo que a **Contratada** é a única responsável pelo cumprimento de todas as obrigações legais e regulamentares que se produzirem na execução deste contrato.

**8.5.** Os valores das propostas não sofrerão qualquer reajuste, e somente poderão ser alterados com a condição de restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, mediante requerimento do CONTRATADO e com comprovação documental, os quais serão analisados de acordo com o que estabelece o Art. 65, em seu inciso II, alínea d, da Lei 8.666/93.

## **9. INFRAÇÕES E SANÇÕES:**

**9.1.** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- a) Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- b) Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) Fraudar na execução do contrato;
- d) Comportar-se de modo inidôneo;
- e) Cometer fraude fiscal;
- f) Não mantiver a proposta.

**9.2.** A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- b) Multa moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o limite de 10 (dez) dias, após o que ensejará a rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das correspondentes penalidades oriundas da rescisão.

## **09. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

**09.1.** A despesa decorrente desta licitação está estimada em **R\$ 126.157,56 (Cento e vinte e seis mil, cento e cinquenta e sete reais e cinquenta e seis centavos)** de acordo com o Art. 40, inciso X e correrá pela seguinte DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

**04.01.17.512.1702.8002.3.3.90.39.00** Ficha 36

**04.01.17.512.1703.8003.3.3.90.39.00** Ficha 49



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

**Fonte de Recurso 100**

Carmo do Cajuru, 14 de junho de 2019.

.....  
**PREGOEIRO**

.....  
**DIRETORA DO SAAE**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

**ANEXO II**

**MODELO DE PROPOSTA**

**SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU -  
MG**

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 16/2019.**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 94/2019.**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação com fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, materiais, softwares e elaboração de projeto executivo para operacionalização do Sistema de Automação, Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T) para as Estações de Captação e Distribuição de Água e Elevatórias de Esgoto do SAAE de Carmo do Cajuru - MG, conforme as requisições do SAAE e Anexo I – Termo de referência do edital.

<b>Razão Social do Licitante:</b>
<b>CNPJ/CPF :</b>
<b>Endereço :</b>
<b>E-mail :</b>
<b>Telefone / Fax :</b>
<b>Representante : Nome:</b>
<b>Identificação:</b>
<b>Qualificação:</b>
<b>Assinatura:</b>

ITEM	LOCALIDADE	Valor Unitário Mensal	Valor total (12 meses)
01	Supervisão – Centro de Controle e Operação		



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

<b>02</b>	<b>Captação Rio Pará</b>		
<b>03</b>	<b>ETA Adelino Mano (Elev. Nossa Senhora do Carmo)</b>		
<b>04</b>	<b>Reservatório Nossa Senhora do Carmo / Bombeamento</b>		
<b>05</b>	<b>Reservatório Caixa Amarela / Reservatório A. Gameleira</b>		
<b>06</b>	<b>Booster Alto do Lago</b>		
<b>07</b>	<b>Reservatório Alto do Lago</b>		
<b>08</b>	<b>Booster Bonfim</b>		
<b>09</b>	<b>Reservatório Bonfim / Bombeamento Industrial</b>		
<b>10</b>	<b>Reservatório Industrial</b>		
<b>11</b>	<b>IHM - ETA - Res. São José dos Salgados</b>		
<b>12</b>	<b>Captação - Poço 01 São José dos Salgados</b>		
<b>13</b>	<b>Poços 02, 03 e 04 - São José dos Salgados</b>		



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

<b>14</b>	<b>Reservatório Novo Salgado</b>		
<b>15</b>	<b>EEE Laville</b>		
<b>16</b>	<b>EEE Alto do Lago</b>		
<b>17</b>	<b>EEE Prolongamento Sport</b>		
<b>18</b>	<b>EEE Alto da Gameleira</b>		
<b>19</b>	<b>EEE São Luiz</b>		
<b>20</b>	<b>EEE Distrito Comercial</b>		
<b>21</b>	<b>EEE Prolongamento Sport II</b>		
<b>22</b>	<b>EEE Vitória</b>		
<b>23</b>	<b>EEE Residencial Terezinha Mano</b>		
<b>24</b>	<b>EEE Final (ETE)</b>		
<b>25</b>	<b>Poço Ribeiros</b>		





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**

**CNPJ: 08.682.079/0001-90**

**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**

**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**

**CEP: 35.557.000**

**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

<b>26</b>	<b>Reservatório Ribeiros</b>		
<b>27</b>	<b>Poço Angicos</b>		
<b>28</b>	<b>Reservatório Apoiado Angicos</b>		
<b>29</b>	<b>Reservatório Elevado Angicos</b>		
<b>30</b>	<b>Poço Clério – Sto. Antônio da Serra</b>		
<b>31</b>	<b>Poço Adãozinho – Sto. Antônio da Serra</b>		
<b>32</b>	<b>Reservatório Sto. Antônio da Serra</b>		
<b>33</b>	<b>Poço Olhos D'águas de Angicos</b>		
<b>34</b>	<b>Reservatório Olhos D'águas de Angicos</b>		
<b>35</b>	<b>Poço Marimbondos</b>		
<b>36</b>	<b>Reservatório Marimbondos</b>		
<b>37</b>	<b>Poço Retiro de Lago</b>		



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

<b>38</b>	<b>Reservatório Retiro do Lago</b>		
<b>Total</b>			

- DECLARAMOS que os preços incluem todos os custos diretos e indiretos, encargos tributários, transportes, encargos trabalhistas, dentre outros.
- Finalmente, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus Anexos.
- Esta proposta tem validade de 60 (sessenta) dias, contadas a partir da presente data.
- Prazo de Entrega: Conforme Edital
- Condições de Pagamento: Conforme Edital

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do representante legal  
(Carimbo da empresa)



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

**ANEXO III**  
**MODELO DE CREDENCIAMENTO**

**PROCURAÇÃO**

A (nome da empresa) \_\_\_\_\_, CNPJ n.º \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(s) (diretores ou sócios, com qualificação completa – nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço) pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador(es) o Senhor(es) (nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), a quem confere(m) amplos poderes para junto ao SAAE de Carmo do Cajuru/MG, para praticar os atos necessários para representar a outorgante na licitação na modalidade de pregão, usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para desistir de recursos, interpô-los, apresentar lances verbais, negociar preços e demais condições, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, podendo ainda, substabelecer está para outrem, com ou sem reservas de iguais poderes, dando tudo por bom firme e valioso, e, em especial, para (se for o caso de apenas uma licitação).

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

---

Nome e assinatura do representante legal  
(carimbo da empresa)



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

#### **ANEXO IV**

### **DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

**RAZÃO SOCIAL:** \_\_\_\_\_

**CNPJ:** \_\_\_\_\_

**Ref.: PREGÃO PRESENCIAL N° 16/2019**

**PROCESSO LICITATÓRIO N.º 94/2019**

Pela presente declaramos para efeito do cumprimento ao estabelecido no Inciso VII do artigo 4º da Lei Federal nº. 10.520 de 17/07/02, sob as penalidades cabíveis, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação exigidos no Edital.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

---

Nome e assinatura do representante legal  
(carimbo da empresa)



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

**ANEXO V**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO**

**RAZÃO SOCIAL:** \_\_\_\_\_

**CNPJ:** \_\_\_\_\_

**Ref.: PREGÃO PRESENCIAL N° 16/2019**

**PROCESSO N.º 94/2019**

A Empresa \_\_\_\_\_, com inscrição no CNPJ n.º \_\_\_\_\_, sediada na \_\_\_\_\_ vem declarar sob as penas da Lei, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação, e que até a presente data, não existem fatos supervenientes e impeditivos para sua participação no processo licitatório n.º ..... /2019, do SAAE de Carmo do Cajuru/MG e que não pesa contra si declaração de inidoneidade expedida por Órgão da Administração Pública de qualquer esfera de Governo, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do representante legal  
(carimbo da empresa)



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

**ANEXO VI**  
**MODELO DECLARAÇÃO**

**RAZÃO SOCIAL:** \_\_\_\_\_

**CNPJ:** \_\_\_\_\_

**Ref.: PREGÃO PRESENCIA N° 16/2019**  
**PROCESSO N.º 94/2019**

A Empresa \_\_\_\_\_, com inscrição no CNPJ n.º \_\_\_\_\_, sediada na \_\_\_\_\_ vem declarar sob as penas da Lei, que não emprega em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, menor de 18 (dezoito) anos ou em qualquer trabalho menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do representante legal  
(carimbo da empresa)



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## ANEXO VII

### MINUTA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº \_\_\_\_\_/2019

**GESTOR DO CONTRATO:** \_\_\_\_\_

#### CONTRATANTE

**O SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru**, pessoa

Jurídica de direito público interno, CNPJ: 08.682.079/0001-90 localizado à Rua Dona Josa de Souza, n.º 127, bairro Adelino Mano, Carmo do Cajuru/MG, CEP: 35.557-000, neste instrumento representada pela Diretora, **Gleice Nascimento Guimarães**, portador da carteira de Identidade n.º: ..... CPF: ....., residente e domiciliado à ....., n.º ....., .....

Carmo do Cajuru/MG, CEP ....., doravante denominado **CONTRATANTE**.

#### CONTRATADO:

\_\_\_\_\_, pessoa jurídica de direito privado, com sede na \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, neste ato designada **CONTRATADA**.

#### 1. CLÁUSULA PRIMEIRA – PRESSUPOSTOS JURÍDICOS - ADMINISTRATIVOS:

1.1. O presente contrato decorre de procedimento licitatório, modalidade Pregão Presencial n.º 16 do dia ...../...../2019, julgado em ...../...../2019 e homologado em ...../...../2019, regido pelo disposto na Lei nº 10.520 de 17/07/2002.

#### 2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO:

2.1. Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação com fornecimento de mão de obra de instalação do conjunto de equipamentos, materiais, softwares e elaboração de projeto executivo para operacionalização do Sistema de Automação, Telemetria, Telecomando e Telessupervisão (S3T) para as Estações de Captação e Distribuição de Água e Elevatórias de Esgoto do SAAE de Carmo do Cajuru - MG, conforme as requisições do SAAE e Anexo I – Termo de referência do edital.

#### 3. CLÁUSULA TERCEIRA – VALIDADE DO CONTRATO:



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

3.1. A vigência do presente contrato tem início na data de sua assinatura e vigorará até ...../...../20...., podendo ser prorrogado mediante termo aditivo em conformidade com a legislação aplicável, na forma do artigo 57 da Lei 8.666/93.

#### **4. CLÁUSULA QUARTA – DO PREÇO, FORMA DE PAGAMENTO, E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO:**

4.1.1. O presente contrato tem o seu valor total de R\$.....,..... (.....)

*(relacionar planilha com itens e seus valores unitários e totais gerais).*

4.1.2. O pagamento será efetuado **até a 5º(quinto) dia útil** do mês subsequente a realização do serviço solicitado, conferência e aceitação do mesmo por parte do SAAE, e apresentação da respectiva Nota fiscal observadas as demais exigências a seguir indicadas.

4.1.3. Em caso de irregularidades nas notas fiscais / faturas, o prazo de pagamento será contado a partir das correspondentes regularizações.

4.1.4. Se o término do prazo para pagamento ocorrer em dia sem expediente no órgão licitante, o pagamento deverá ser efetuado no primeiro dia útil subsequente.

4.1.5. Para receber seus créditos o contratado deverá comprovar a regularidade fiscal e tributária que lhe foram exigidas quando da habilitação.

4.1.6. O SAAE - Serviço Autárquico de Água e Esgoto de Carmo do Cajuru se reserva no direito de reter o pagamento de faturas para satisfação de penalidades pecuniárias aplicadas ao fornecedor e para ressarcir danos a terceiros.

4.1.7. Nenhum outro pagamento será devido pela **Contratante** à **Contratada**, seja a que título for, nem direta, nem indiretamente, sendo certo que a **Contratada** é a única responsável pelo cumprimento de todas as obrigações legais e regulamentares que se produzirem na execução deste contrato.

4.1.8. Os valores das propostas não sofrerão qualquer reajuste, e somente poderão ser alterados com a condição de restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, mediante requerimento do CONTRATADO e com comprovação documental, os quais serão analisados de acordo com o que estabelece o Art. 65, em seu inciso II, alínea d, da Lei 8.666/93.

#### **5. CLAÚSULA QUINTA – DO REAJUSTE**

5.1. Na hipótese de prorrogação do presente contrato, o reajuste será anual, aplicando-se a variação do **índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)** ou outro índice que eventualmente venha substituí-lo, ocorrido no período.





**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

## **6. CLÁUSULA SEXTA – PRAZO E CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO**

**6.1.** A Prestação dos Serviços será executado conforme obrigações do Termo de Referência constantes no Anexo I do Edital (Parte integrante deste contrato) e do Contrato. Caso a qualidade dos serviços prestados não corresponda às exigências da presente peça editalícia, o contrato será rescindido sem direito a qualquer indenização à Contratada;

**6.2.** O prazo de prestação dos serviços do objeto desta licitação será por um período previsto de 12 (doze) meses contados a partir da assinatura do contrato podendo ser este prazo prorrogado a critério do SAAE e em conformidade com a legislação aplicável, na forma do artigo 57 da Lei 8.666/93.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA – DOS ENCARGOS:**

**7.1.** Nos preços dos itens incluem todos e quaisquer encargos fiscais, trabalhistas, previdenciários, fretes, seguros, mão de obra.

## **8. CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES:**

### **8.1. DA CONTRATADA:**

**8.1.1.** A CONTRATADA será responsável por todo e qualquer dano causado por negligência, imprudência ou imperícia dos seus funcionários à CONTRATANTE ou a terceiros, obrigando-se a refazer em todo ou em parte os serviços mal realizados, cabendo à mesma indenizar os prejudicados quando for o caso;

**8.1.2.** Responsabilizar-se, integralmente, pela execução do serviço, com todos os seus custos;

**8.1.3.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes no âmbito federal, estadual e municipal, as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências do SAAE;

**8.1.4.** Cumprir com as demais obrigações e responsabilidades previstas pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações;

**8.1.5.** Arcar com os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais) federais, estaduais e municipais que incidirem sobre os produtos, bem como todas as demais despesas que direta ou indiretamente incidam sobre o objeto tais como deslocamento, despesas administrativas, mão de obra, alimentação e mais outras eventuais que possam surgir;

**8.1.6.** Solicitar em tempo hábil, todas as informações que necessitar para a execução satisfatória do objeto que lhe foi adjudicado;



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05  
CNPJ: 08.682.079/0001-90  
Rua: Dona Josa de Souza n° 127 – Bairro Adelino Mano  
Carmo do Cajuru – Minas Gerais  
CEP: 35.557.000  
Telefone/Fax: (37)3244-1303

#### **8.1. DA CONTRATANTE:**

**8.1.1.** A equipe da CONTRATANTE poderá recusar justificadamente os serviços em todo ou em parte, cabendo à CONTRATADA refazê-los nos casos de recusa dos mesmos.

**8.1.2.** Proporcionar todas as facilidades necessárias para o satisfatório cumprimento deste termo de referência aqui licitado;

**8.1.3.** Efetuar o pagamento referente a prestação dos serviços prestados, de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas neste termo de referência;

**8.1.4.** Será facultado a CONTRATANTE, o acompanhamento dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, para avaliar se a mesma atende a todas as exigências definidas neste Termo de Referência;

**8.1.5.** Responsabilizar-se pela publicação do extrato do contrato, bem como dos termos aditivos que venham a ser firmados.

#### **9. CLÁUSULA NONA – DA RESCISÃO**

**9.1.** O Contratado reconhece o direito da Administração de rescindir unilateralmente o contrato, no caso de inexecução total ou parcial das obrigações pactuadas, com base no Art. 77, da Lei Federal nº 8.666/93.

**9.2.** Poderá ainda ser rescindido por mútuo consentimento, ou unilateralmente pelo CONTRATANTE, a qualquer tempo, mediante notificação prévia à CONTRATADA, por motivo de interesse público e demais hipóteses previstas nos incisos I a XII e XVII do Art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, ou ainda, judicialmente, nos termos da legislação pertinente.

**9.3.** Da rescisão procedida com base nesta cláusula não incidirá multa ou indenização de qualquer natureza.

#### **10. CLÁUSULA DÉCIMA – DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS:**

**10.1.** As despesas decorrentes da execução do presente Contrato onerarão as dotações orçamentárias próprias da Secretaria requisitante:

**04.01.17.512.1702.8002.3.3.90.39.00** Ficha 36

**04.01.17.512.1703.8003.3.3.90.39.00** Ficha 49

**Fonte de Recurso 100**

#### **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS PENALIDADES:**



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

**11.1.** A recusa da CONTRATADA em assinar O CONTRATO, bem como o atraso e a inexecução parcial ou total do objeto contratado, caracterizarão o descumprimento da obrigação assumida e permitirão a aplicação das seguintes sanções:

- a) Advertência, que será aplicada sempre por escrito;
- b) Multa 10% pelo descumprimento de obrigações contratadas
- c) Rescisão unilateral da contratação e indenização ao SAAE por perdas e danos;
- d) Suspensão temporária do direito de licitar com o SAAE por até cinco anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o SAAE, no prazo não superior a 05 anos.

**11.2.** As multa deverão observar os seguintes limites máximos:

- a) 1% ao dia sobre o valor do fornecimento até o limite de 10%;
- b) 20% sobre o valor total da contratação, em caso de rescisão do contrato motivada pelo Contratado.

**11.3.** As sanções previstas neste contrato poderão ser aplicadas cumulativamente ou não, de acordo com a gravidade da infração.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO:**

**12.1** As partes elegem o Foro da Comarca de Carmo do Cajuru/MG, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja para dirimir as questões judiciais provenientes do presente Contrato.

## **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – NORMAS FINAIS**

**13.1.** O presente contrato reger-se-á pelas seguintes normas legais: Lei Federal 8.666/93; Lei nº 10.520 de 17/07/2002;

**13.2.** Justos e contratados, firmam o presente CONTRATO, e três vias de igual teor e forma na presença de duas testemunhas, para que produza os efeitos legais.

Carmo do Cajuru, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.



**SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**  
**Autarquia Municipal - criada pela Lei Complementar 15/05**  
**CNPJ: 08.682.079/0001-90**  
**Rua: Dona Josa de Souza nº 127 – Bairro Adelino Mano**  
**Carmo do Cajuru – Minas Gerais**  
**CEP: 35.557.000**  
**Telefone/Fax: (37)3244-1303**

---

**SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE CARMO DO CAJURU**

CNPJ: .....

Diretora .....

CPF: .....

**CONTRATANTE**

---

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CNPJ nº .....

Repres. Legal: .....

CPF: .....

**CONTRATADO (A)**

**TESTEMUNHAS:**

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

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