



TERMO REQUISITÓRIO

DA: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE.

PARA: SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

ENCAMINHAMENTO: PREGOEIRA OU PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ASSUNTO: Locação de Equipamentos, prestação de serviços e instalação e manutenção mensal inclusa licença do software, contendo suporte técnico, para monitoramento de Calha Parshall e ainda, disponibilizar opções presentes como: armazenamento de dados, gráficos e impressões de relatórios. Ambos para aferição da vazão de entrada de efluente e criação de banco de dados digitalizado das informações oriundas desse objeto; e ainda garantir o cumprimento de Condicionantes da Licença Ambiental LAS/RAS N°45/2019 para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Tuniquinho Vida.

JUSTIFICATIVA: A presente licitação atenderá a necessidade de implementação de equipamentos e sistema de Telemetria que garantam a aferição correta para determinar o volume de vazão de efluentes que a ETE recebe e trata constantemente. O medidor de vazão tipo Calha Parshall é utilizado para medir a vazão de entrada e saída em estações de tratamento, a medição acontece em canais ou calhas abertas. O instrumento utiliza sondas ultrassônicas que se propagam pelo ar, método de medição sem contato, o que permite ao equipamento maior durabilidade e confiabilidade em condições de líquidos espessos ou corrosivos.

A medição é feita diretamente pela altura do líquido do canal ou da calha. A medição de escoamento é feita instalando calhas ou canais de modo que possibilite uma variação na altura baseado na vazão. Após medir a altura do líquido na calha ou canal é calculada a vazão de acordo com a relação entre altura e vazão.



Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 - Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br



Já os pulsos ultrassônicos são emitidos por um transdutor ultrassônico que espalha as ondas na superfície a ser medida. Após a reflexão da onda, o sinal retorna ao transdutor receptor e, em seguida é medido o tempo de retorno.

O equipamento permite ainda, que de acordo com a velocidade do som, calcular a distância entre o transdutor e a superfície do líquido e saber o nível.

Já o controlador permite visualizar a indicação de vazão e totalização de vazão. O controlador possui um banco de dados com diversas medidas de Calha Parshall e vertedor para serem selecionadas durante o processo de parametrização.

O Software deverá contar com a prestação de serviços e instalação e manutenção mensal, incluindo a licença para uso do Software contendo suporte técnico para o monitoramento constante de Calha Parshall com disponibilização de armazenamento de dados, gráficos e impressões de relatórios, os quais além de constar no banco e dados do Empreendimento serão encaminhados ao órgão licenciador SUPRAM/ASF.

Vale ressaltar que a Unidade de Tratamento foi recebida com um equipamento com a função do objeto deste presente, ocorre que devido ao uso e tempo de funcionamento, bem como a possibilidade de ocorrência de situações adversas o Medidor de vazão tornou-se obsoleto. Tal equipamento chegou a ser avaliado por técnicos, porém devido a condição em que se encontrava não havia possibilidade de reparos significativos ao seu funcionamento.

O medidor é um equipamento essencial no funcionamento da ETE, pois é através dele que os técnicos e operadores do sistema realizam o controle da vazão recebida e tratada, cálculo para bomba e o mesmo fornece dados importantíssimos para os serviços de operação e funcionamento da Estação. Este equipamento também é uma das condicionantes do Licenciamento da Unidade, cabendo ao Município encaminhar o relatório diário de vazão ao órgão licenciador, de forma anual e/ou sempre que for solicitado pelo órgão ou pela Fiscalização.

Porém, atualmente é importante salientar que a ETE vem operando sem o equipamento devido ao fato já descrito acima. Portanto, o pedido Licitatório ocorre devido a necessidade de utilização do aparelho para o auto monitoramento da unidade.

Daniel Ribeiro de Mendonça
Secretário Municipal de
Meio Ambiente e Agricultura
MASP: 6602-8



TERMO DE REFERÊNCIA

DA: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

PARA: SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

ENCAMINHAMENTO: PREGOEIRA OU PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ASSUNTO: Locação de Equipamentos, prestação de serviços e instalação e manutenção mensal inclusa licença do software, contendo suporte técnico, para monitoramento de Calha Parshall e ainda, disponibilizar opções presentes como: armazenamento de dados, gráficos e impressões de relatórios. Ambos para aferição da vazão de entrada de efluente e criação de banco de dados digitalizado das informações oriundas desse objeto; e ainda garantir o cumprimento de Condicionantes da Licença Ambiental LAS/RAS Nº45/2019 para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Tuniquinho Vida.

JUSTIFICATIVA: A presente licitação atenderá a necessidade de implementação de equipamentos e sistema de Telemetria que garantam a aferição correta para determinar o volume de vazão de efluentes que a ETE recebe e trata constantemente. O medidor de vazão tipo Calha Parshall é utilizado para medir a vazão de entrada e saída em estações de tratamento, a medição acontece em canais ou calhas abertas. O instrumento utiliza sondas ultrassônicas que se propagam pelo ar, método de medição sem contato, o que permite ao equipamento maior durabilidade e confiabilidade em condições de líquidos espessos ou corrosivos.

A medição é feita diretamente pela altura do líquido do canal ou da calha. A medição de escoamento é feita instalando calhas ou canais de modo que possibilite uma variação na altura baseado na vazão. Após medir a altura do líquido na calha ou canal é calculada a vazão de acordo com a relação entre altura e vazão.

Já os pulsos ultrassônicos são emitidos por um transdutor ultrassônico que espalha as ondas na superfície a ser medida. Após a reflexão da onda, o sinal retorna ao transdutor receptor e, em seguida é medido o tempo de retorno.



Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 - Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br



O equipamento permite ainda, que de acordo com a velocidade do som, calcular a distância entre o transdutor e a superfície do líquido e saber o nível.

Já o controlador permite visualizar a indicação de vazão e totalização de vazão. O controlador possui um banco de dados com diversas medidas de Calha Parshall e vertedor para serem selecionadas durante o processo de parametrização.

O Software deverá contar com a prestação de serviços e instalação e manutenção mensal, incluindo a licença para uso do Software contendo suporte técnico para o monitoramento constante de Calha Parshall com disponibilização de armazenamento de dados, gráficos e impressões de relatórios, os quais além de constar no banco e dados do Empreendimento serão encaminhados ao órgão licenciador SUPRAM/ASF.

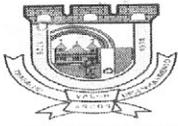
Vale ressaltar que a Unidade de Tratamento foi recebida com um equipamento com a função do objeto deste presente, ocorre que devido ao uso e tempo de funcionamento, bem como a possibilidade de ocorrência de situações adversas o Medidor de vazão tornou-se obsoleto. Tal equipamento chegou a ser avaliado por técnicos, porém devido a condição em que se encontrava não havia possibilidade de reparos significativos ao seu funcionamento.

O medidor é um equipamento essencial no funcionamento da ETE, pois é através dele que os técnicos e operadores do sistema realizam o controle da vazão recebida e tratada, cálculo para bomba e o mesmo fornece dados importantíssimos para os serviços de operação e funcionamento da Estação. Este equipamento também é uma das condicionantes do Licenciamento da Unidade, cabendo ao Município encaminhar o relatório diário de vazão ao órgão licenciador, de forma anual e/ou sempre que for solicitado pelo órgão ou pela Fiscalização.

Porém, atualmente é importante salientar que a ETE vem operando sem o equipamento devido ao fato já descrito acima. Portanto, o pedido Licitatório ocorre devido a necessidade de utilização do aparelho para o auto monitoramento da unidade.

Do Fornecimento:

A entrega deverá ser no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias a partir do recebimento da autorização de compra juntamente com empenho, caso haja atraso da entrega informar para o Departamento de Suprimentos antecedência por escrito os motivos.



A entrega dos produtos será na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), localizada na Rodovia MG 170, sentido Lagoa da Prata, Zona Rural - Arcos, MG.

O material deverá ser entregue seguro e sem danificação causada pelo transporte.

A empresa ficará responsável pelo descarregamento no local.

O setor não receberá mercadorias fora do horário de funcionamento que é de 07h as 11h e 13h as 17h.

Com o critério de CONTROLE, AVALIAÇÃO, VISTORIA E FISCALIZAÇÃO: ficará a cargo do fiscal do contrato, indicado pelo Secretário Responsável por cada Secretária, onde poderá exigir informações adicionais que julgue necessário desde que a solicitação seja feita por escrito.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

A empresa Deverá apresentar qualificação técnica conforme Art. 30 Lei 8666/93.

Quantidades estimadas para 12 meses. Trata-se de serviço continuado e os valores serão consignados nos orçamentos de 2021 e 2022.

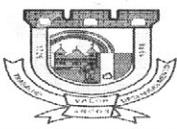
COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO DE DADOS

Todo o sistema será equipado com equipamentos de última geração para medição, transmissão e monitoramento em tempo real do volume e vazão da calha Parshall. Deverá trabalhar com 02 tecnologias de comunicação para transmissão de dados: 1) Rádio frequência (5.8GHZ); 2) Sistema de redundância (RÁDIO FREQUENCIA 170/433MHZ). Haverá possibilidade de que a transmissão dos dados seja através de fibra optica disponibilizada no local de monitoramento pela CONTRATANTE.

Todos os equipamentos de comunicação serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA e todos os custos envolvidos com serviços de telefonia (se for o caso) serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Deverão ser instaladas unidades terminais remotas, com a tecnologia adaptada, em cada variável de monitoramento que serão responsáveis pela comunicação com o equipamento, tratamento e envio de dados.

Com a implantação do CCO, será possível fazer todo o monitoramento remotamente, gerando com isso grande economia com combustível, tempo de locomoção e mão-de-obra. Além disso, o conhecimento em Tempo Real de todas as variáveis da Calha



Parshall para uma melhor funcionalidade, uma vez que todas as irregularidades em suas funcionalidades serão imediatamente identificadas.

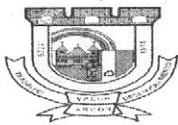
Toda a gestão será feita a partir do software único disponibilizado pela empresa CONTRATADA, que manterá todo o histórico de sua medição salvo e a partir disso emitir gráficos, planilhas no Excel, relatórios descritivos e balanço hídrico.

Dentre as variadas facilitações de operação e gestão que o software, a partir do CCO, oferece:

- Monitoramento das variáveis de nível de reservatório;
- Relatórios comparativos e gráficos para monitoramento do desempenho de cada ponto de medição entre os dias da semana;
- Relatórios descritivos e gráficos para as variações de processo de cada um dos pontos de medição;
- Relatório de indicadores de desempenho a serem elencados pela ETE de acordo com a recomendação da CONTRATANTE;
- Consulta e relatório descritivo dos alarmes, dados e eventos do sistema rotina de cadastro de usuários com permissões definidas por classes de operadores do sistema;
- Rotina de cadastro e monitoramento automático de manutenções preventivas, com lembretes e alarmes de cada manutenção cadastrada;
- O sistema deverá fornecer os dados para fazer o levantamento do balanço hídrico mensalmente;
- O sistema deverá permitir que os seus pontos de medição sejam configuráveis pelo operador e suas coordenadas no mapa poderão ser inseridas, excluídas, movidas e alteradas a qualquer momento;
- Todos estes dados serão gerados e verificados por software supervisorio pelos operadores do sistema nas seguintes plataformas disponíveis: windows®; android®; ios®

Com a implantação do sistema também será possível fazer todo o monitoramento e gestão a partir de celulares e tablets com sistema Android®, onde os plantões serão realizados de forma mais inteligente e os operadores poderão, a qualquer momento e em qualquer lugar, verificar todas as variáveis acima descritas e fazer a operação adequada de maneira rápida, segura e eficiente.

O monitoramento remoto a partir dos aplicativos servirá como acompanhamento instantâneo dos operadores, que poderão, de acordo com a autorização estabelecida, somente visualizar todo o sistema ou atuar nos controles de comando e programações.



Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 - Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

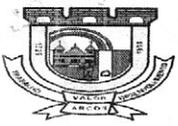


CONDIÇÕES GERAIS:

É de responsabilidade da Empresa vencedora, durante a execução do contrato, informar com antecedência a Administração Pública, qualquer alteração cadastral (mudança de CNPJ e/ou alteração da Razão Social) da empresa, sob pena de suspensão dos créditos devidos até a regularização dos dados cadastrais.

Reserva-se o direito da Contratada em não aceitar os produtos em desacordo com o previsto no Termo de Referência ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao seu objeto, podendo rescindir a Contratação prevista no art. 77 da Lei 8.666/93.

ITEM	QUANTIDADE ESTIMADA	UNIDADE	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS
01	12	Serviços	<p>Monitoramento de Vazão: Fornecimento de Sensor ultrassônico canal aberto, especificação técnica contendo: Sensor do tipo ultrassônico; para canal aberto, display remoto, 0,5 ...3M, com 10 m de cabo; medidor sem contato com a água; deve possuir comunicação RS485 (Modbus) e 4...20mA; 220 VAC ou 24VCC, a área cega do medidor não deve ser superior a 30cm; resolução de sensor deve ser de no mínimo 1mm ou melhor; o sensor deverá possuir grau de proteção IP68 ou melhor.</p> <p>Monitoramento de Volume Fornecimento de Unidade Terminal Remota, especificação técnica contendo: deverá possuir Comunicação por fibra optica, com entrada e saída digitais e analógicas em quantidade suficiente para todas as funções citadas acima. Tensão de alimentação 0/36 VCC; entradas e saídas analógicas e digitais de acordo com as necessidades de cada ponto de monitoramento; 01 porta de comunicação RS485; 01 porta de comunicação RS232; 01 bateria e back-up do sistema com autonomia de 96 horas; 01 entrada ETHERNET RJ45; 01 módulo I/O 222, 2 Entrada analógica; 2 Entrada digital, 2 Saída digital.</p> <p>Centro de Controle Operacional (CCO) Fornecimento e implantação de: 01 Monitor LCD 21", 01 Computador Servidor de Rede e</p>



Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 - Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br



			<p>01 Nobreak, itens para a implantação de CCO onde todas as variáveis serão monitoradas e operadas.</p> <p>Deverá instalar o equipamento e fornece todo o material necessário.</p> <p>Quadro metálico para uso abrigado IP-54.</p> <p>Sistema de alimentação de backup para todos os dispositivos de automação, através de baterias, com autonomia mínima de 8 horas.</p> <p>Treinamento operacional e de manutenção de todos os responsáveis indicados pela requisitante.</p>
--	--	--	---

Importante:

Os materiais adjudicados serão fornecidos em única entrega instalados e mediante ordem de fornecimento expedida pelo Setor de Suprimentos, onde será informado o local da entrega, tendo como prazo para entrega, no máximo de 45 (quarenta e cinco) dias úteis, contados da data da emissão da ordem de fornecimento.

Arcos, 17 de maio de 2021.

Daniel Ribeiro de Mendonça
Daniel Ribeiro de Mendonça

Daniel Ribeiro de Mendonça
Secretário Municipal de
Meio Ambiente e Agricultura
MASP: 6602-8

Secretário Municipal de Obras e Meio Ambiente