**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

Aquisição de equipamento de desidratação/desaguamento de lodo de esgoto sanitário tipo decanter centrífugo com bomba dosadora de polímero para fazer a separação em duas fases (líquida / sólida) através da força centrífuga e Sistema de preparo de polímero em pó, com estrutura em aço inox AISI 304 para a ETE União Indústria.

**2. JUSTIFICATIVAS**

2.1 O equipamento a ser adquirido operará em paralelo à estrutura já instalada, e possibilitará a manutenção da mesma, de forma preventiva evitando a descontinuidade dos processos;

2.2 Tem a função de conferir eficiência, agilidade e performance nos processos de tratamento de esgoto. O equipamento proporciona o atendimento dos parâmetros de automonitoramento exigidos pelo órgão ambiental.

2.3 Esta contratação refere-se à aquisição de objeto de natureza comum, cujo padrão de desempenho e qualidade é objetivamente definido por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado, enquadrando-se no art. 32, inciso IV da Lei Federal nº.13.303/16, a saber, a modalidade pregão.

2.4 Considerando que é ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto; e considerando que existem no mercado diversas empresas com potencial técnico, profissional e operacional, suficiente para atender satisfatoriamente às exigências previstas neste Termo de Referência, entende-se que é conveniente a vedação de participação de empresas em “consórcio” neste certame.

**Companhia de Saneamento Municipal – Cesama**

Avenida Barão do Rio Branco, 1843/10º andar - Centro

CEP: 36.013-020 I Juiz de Fora - MG I Telefone: (32) 3692-9456

**3. RECURSOS FINANCEIROS**

3.1 Os recursos financeiros necessários aos pagamentos do objeto desta licitação são oriundos da CESAMA.

**4.ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

4.1 O equipamento de desidratação/desaguamento de lodo de esgoto sanitário tipo decanter centrífugo para fazer a separação em duas fases (líquida / sólida) através da força centrífuga e Sistema de preparo de polímero em pó, com estrutura em aço inox AISI 304.

Equipamento de desidratação de lodo tipo decanter centrífugo para fazer a separação em duas fases (líquida / sólida) através da força centrifuga, atingindo-se a clarificação e separação de uma fase líquida com poucos sólidos e uma fase sólida com alto teor de sólidos.

4.2 - O Decanter é de carcaça bi-partida não pressurizada e consiste de um rotor horizontal maciço e um transportador helicoidal com uma configuração de fluxo de processo contracorrente. A centrífuga é projetada e construída para operar continuamente, na velocidade plena, com o material de processo tendo uma densidade da fase sólida de até 1200 kg/m³. Todas as peças da centrífuga em contato com o processo são de aço inox tipo AISI 304 ou superior, com exceção das vedações, dos o-rings e das superfícies temperadas.

4.3- As vedações de processo e os o-rings são de borracha de nitrila ou neoprene.

4.4- Capacidade nominal: 12 m³/h; capacidade hidráulica: 30 m³/h; aplicação: lodo de esgoto sanitário; teor Maximo de sólidos em suspensão na entrada: 4%.

Características técnicas: comprimento: 3500 mm; largura 765 mm; altura: 955 mm; peso aproximado: 1975 Kg; diâmetro aproximado do tambor: 353 mm; relação L/D : 5,1; comprimento aproximado do tambor: 1799 mm ; tempo de residência mínimo de lodo dentro do cilindro do decanter centrifugo: maior ou igual a 23,9 segundos; Rotação máxima do tambor: 3700 rpm ; força centrifuga máxima: 2.702 G ; potência do motor principal: 30 cv; potência do motor secundário: 10 cv; proteção dos motores : IP 55; diâmetro de alimentação da máquina: 2” ; mangote flexível de alimentação : 1,2 metros; regime de trabalho: 24 h/dia; fases de separação: 2 fases(sólido/liquido); estrutura externa: fabricada em aço carbono com pintura padrão constituída de um prime de base de epóxi com um demão de tinta de poliuretano de alto brilho; material do tambor: Aço inox AISI 304; Material das demais partes em contato com o produto: Aço inox AISI 304; Redutor: planetário/carcaça inox ; caracol: revestidos com carbeto de tungstênio; raspador de sólidos: Revestido com carbeto de tungstênio; transmissão motor tambor: polias e correias: transmissão moto redutor: Acoplamento ;Acionamento dos motores: inversor de frequência: sensor de monitoramento de rotação: incluso; comando controlado por CLP;

**4.5 - ESPECIFICAÇÃO DO MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO 10 CV:** Carcaça: 132S; Potência: 10 HP; Frequência: 60 Hz; Pólos: 2; Rotação nominal: 3520 rpm; Escorregamento: 2,22 % ;Tensão nominal: **220/380/440V** ;Corrente nominal:23,8/13,8/11,9 A ;Corrente de partida: 181/105/90,4 A ;Ip / In: 7,6 ;Corrente a vazio: 6,82/3,95/3,41 A ;Conjugado nominal: 20,4 Nm ;Conjugado de partida: 250 % ;Conjugado máximo: 320 % ;Classe de isolação: F ;Elevação de Temperatura: 80 K ;Tempo de Rotor Bloqueado: 28 s (quente) ;Fator de serviço: 1,25 ;Regime de serviço: S1 ;Temperatura Ambiente: -20°C – +40°C ;Altitude: 1000 m ;Proteção: IPW55 ;Massa aproximada: 72 kg; Momento de inércia: 0,02500 kgm² ;Nível de ruído: 68 dB(A) ;Rendimento a plena carga: 91,6% ;Fator de potência a 100 %: 0,90 ;Rolamento dianteiro 6308 C3 e traseiro: 6207 C3 ;Lubrificação – Tipo de graxa: Mobil Polyrex EM ;Tipo de rolamento: esfera ;Forma construtiva: sem pés, com flange e caixa de ligação a direita ;Material da Placa de Identificação: Aço inox AISI 304 ;Material da carcaça: Ferro fundido FC200 ;Aterramento: Duplo (1 caixa + 1 carcaça) ;Método de refrigeração: totalmente fechado com ventilação externa (IC411) ;Material do ventilador: plástico ;Material da tampa defletora: Ferro fundido FC 200 ;Material das tampas: Ferro fundido FC 200 ;Material da caixa de ligação: Ferro Fundido FC-200 ;Dreno: Borracha automático ; Travamento: Travado na dianteira com anéis de fixação interno e externos e com molas de pré carga na traseira ;Vedação dos mancais: Wseal ;Vedação dasjuntas: Sem ;Vibração: Grau A ;Balanceamento: Com 1/2 chaveta ; ;Categoria: N ;Impregnação: Fluxo contínuo;Classe de Isolamento: H (DT 80K) ;Rotor: Alumínio injetado ;Proteção Térmica: Termistor 155°C ;Sentido de rotação: Ambos ;Placa de bornes para ligação elétrica do motor fabricada em BMC (poliéster com fibra de vidro).

**4.6 - ESPECIFICAÇÃO DO MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO DE 30CV:**Carcaça: 160 L ; Potência: 30 HP; Frequência: 60 Hz; Pólos:2; Rotação nominal: 3545 rpm; Escorregamento: 1,53 % ;Tensão nominal: **220/380/440 V** ;Corrente nominal:71,6/41,5/35,8 A ;Corrente de partida: 609/352/304 A ;Ip / In: 8,5 ;Corrente a vazio:28/16,2/14 A ;Conjugado nominal: 59,3 Nm ;Conjugado de partida:3000 % ;Conjugado máximo: 350 % ;Classe de isolação: F ;Elevação de Temperatura: 80 K ;Tempo de Rotor Bloqueado: 9 s (quente) ;Fator de serviço: 1,25 ;Regime de serviço: S1 ;Temperatura Ambiente: -20°C – +40°C ;Altitude: 1000 m ;Proteção: IPW55 ;Massa aproximada: 131 kg; Momento de inércia: 0,06631 kgm² ;Nível de ruído: 72 dB(A) ;Rendimento a plena carga: 92,8% ;Fator de potência a 100 %: 0,87 ;Rolamento dianteiro 6309 C3 e traseiro: 6209 C3 ;Lubrificação – Tipo de graxa: Mobil Polyrex EM ;Tipo de rolamento: esfera ;Forma construtiva:com pés , caixa a direita e com flange de fixação ;Material da Placa de Identificação: Aço inox AISI 304 ;Material da carcaça: Ferro fundido FC200 ;Aterramento: Duplo (1 caixa + 1 carcaça) ;Método de refrigeração: totalmente fechado com ventilação externa (IC411) ;Material do ventilador: plástico ;Material da tampa defletora: Ferro fundido FC 200 ;Material das tampas: Ferro fundido FC 200 ;Material da caixa de ligação: Ferro Fundido FC-200 ;Dreno: Borracha automático ; Travamento: Travado na dianteira com anéis de fixação interno e externos e com molas de pré carga na traseira ;Vedação dos mancais: Wseal ;Vedação das juntas: Sem ;Vibração: Grau A ;Balanceamento: Com 1/2 chaveta ; ;Categoria: N ;Impregnação: Fluxo contínuo;Classe de Isolamento: H (DT 80K) ;Rotor: Alumínio injetado ;Proteção Térmica: Termistor 155°C ;Sentido de rotação: Ambos ;Placa de bornes para ligação elétrica do motor fabricada em BMC (poliéster com fibra de vidro).

**4.7 - Painel elétrico**: grau de proteção: IP 54; fabricado em chapa de aço carbono; tensão de trabalho de **440VCA**; tensão de comando de 24 VCC ; frequencia de 60 Hz; botão de emergência instalado na porta; botão de reset instalado na porta; Controle de velocidade individuais de tambor e caracol através da utilização de inversores de frequência, para permitir a escolha do diferencial com o qual a máquina vai trabalhar através de seleção na IHM e a qualquer momento, sem a necessidade de intervenção mecânica como no caso de máquinas comuns (diferencial por jogo de polias). Forma de produção através do modo torque, onde por meio do monitoramento de torque dos motores, o sistema escolhe automaticamente o diferencial ideal para a produção, garantindo a eficiência da máquina. PLC para gerenciamento da automação com rede de comunicação interna entre IHM , PLC e inversores.IHM deve fornecer as seguintes informações: histórico de falhas, horímetro, rotação, torque e estado de funcionamento do decanter (em rampa, em produção e higienização).

A máquina tem que possuir um sistema de monitoração de alarmes, o qual faz a proteção integral do equipamento, seja ela por sobrecarga ou falhas nas partidas eletrônicas, além disso, através das leituras de corrente é feito o controle bomba de alimentação, ligando ou desligando-a para evitar sobre alimentação.

Ter modo de higienização automática, o qual com ciclos inteligentes de lavagem permite uma limpeza eficiente de suas estruturas internas;

O painel elétrico deverá conter 4 inversores de frequência para acionamento e controle dos motores, sendo estes: Motor Principal (30CV), Motor secundário (10CV), Bomba de alimentação de lodo/água(12,5 CV) e Bomba dosadora de polímero (2CV).

O acionamento das válvulas de alimentação de lodo e de lavagem deverá ser realizado na tensão de 220VCA.

4.8 –Conjunto da Estrutura da Carcaça

**ESTRUTURA**: As principais peças da estrutura deverão ser feitas de longarinas de aço doce unidas por vigas transversais, onde são colocados os rolamentos principais.

O motor do acionamento principal é montado com **flange**, numa placa regulável ou num suporte para motor provido de amortecedores de vibrações. O motor do acionamento está localizado entre os dois pés na extremidade da descarga de sólidos do Decanter ou alinhado num lado na extremidade da descarga de sólidos. O acionamento secundário, tipo Backdrive, é colocado na estrutura, alinhado com a caixa de engrenagens.

A estrutura deverá ser montada sobre amortecedores de vibrações.

**Carcaça:** A parte inferior da carcaça deverá ser construída separadamente. A saída de líquido e a saída de sólidos estão localizadas entre duas vigas da caixa. O compartimento entre as saídas consistirá de uma placa com pendente na direção da extremidade do líquido. A carcaça deverá ser construída em aço inox ou em aço doce com a área de descarga do produto revestida em aço inox do tipo AISI 304. A tampa defletora deverá ser feita em aço inox com uma junta de borracha nitrílica. Deverá ter uma placa defletora na carcaça para impedir a entrada de líquido e sólido no compartimento da carcaça.Proteções da parte girante da centrífuga e tampas em aço inoxidável.

**Acionamento principal**: O motor do acionamento principal é de 2 pólos de alto rendimento montado sobre os pés no conjunto do motor, permitindo o estiramento da correia. A força é transmitida da polia do motor para a polia do rotor, mediante correias “V”.

O motor é controlado por um inversor de frequência. A diferença de rotação entre o rotor e o transportador deverá ser gerenciado eletronicamente por um controlador automático de rotação em função do torque. A variação da rotação da rosca transportadora será realizada de maneira automática em função do torque através do controlador automático de velocidades e do inversor de frequência.

**Acionamento secundário (Backdrive)**: A montagem do acionamento secundário, tipo Backdrive, na estrutura do decanter é alinhada, acoplada à caixa de engrenagens através de um acoplamento flexível. A operação deverá ser totalmente elétrica, sem transmissão hidráulica de força, atuada por inversor de frequência e controlado pelo painel de comando elétrico.

É imprescindível que se faça o controle e variação do diferencial de rotações sem a necessidade de parada do equipamento, utilizando-se para isto um motor secundário acionado por inversor de frequência.

O diferencial de rotações (em RPM) e o torque exercido na separação (em kNm) devem ser indicados em visor digital no painel do equipamento.

O conjunto do rotor é fabricado em aço inox tipo AISI 304 ou superior. O rotor do decanter consiste de uma seção cilíndrica, mais uma extensão cônica. O corpo do rotor é fabricado em aço inox fundido, centrifugado com uma resistência à corrosão equivalente à do aço AISI 304. Antes da usinagem final, todas as superfícies devem ser examinadas procurando rachaduras, encolhimentos, porosidades ou outros defeitos por meio de um teste de líquido penetrante.

O rotor é montado sobre rolamentos, com uma classificação mínima de L10AAH de 100.000 horas, quando forem balanceados e montados de acordo com as especificações do fabricante.

O nível de líquido é controlado por divisórias de chapa, localizadas na extremidade de diâmetro maior do rotor, onde o líquido é descarregado. As divisórias de chapa devem ser sustentadas por chapas de apoio e vedadas com juntas de borracha de nitrila.

**Conjunto do Transportador**: O transportador será construído em aço inox AISI 304 ou qualidade superior sendo equipado com espirais janeladas de passo variável quase axiais.

As espirais do transportador devem ter uma espessura e uma qualidade de material (AISI 304 ou superior) que tornem a construção suficientemente rígida para transmitir as cargas elevadas necessárias e transportar a massa seca de resíduos sólidos do rotor.

O transportador deve estar suspenso concentricamente dentro do rotor, mediante rolamentos de baixo atrito.

O transportador é equipado com um disco defletor, que permita exercer uma pressão hidráulica aumentada na massa de resíduos desidratada e que garanta que todos os sólidos descarregados estejam expostos à plena aceleração disponível dentro da centrífuga decanter.

**Caixa de engrenagens**: A caixa de engrenagens será uma unidade redutora de engrenagens planetárias de vários estágios, ou de sistema cicloidal, que proporcione o torque necessário para manter a velocidade diferencial entre o rotor centrífugo e o transportador, enquanto for descarregada uma massa de resíduos de alta resistência ao cisalhamento e de baixo teor de umidade. A unidade redutora deverá ter uma capacidade de torque de acordo com o tamanho e a aplicação.

**Proteção**: Endurecimento superficial do transportador. As espirais do transportador serão protegidas aspersão de carbeto de tungstênio.

**Proteção Antidesgaste do corpo do rotor**: Todas as partes do conjunto rotativo passiveis de abrasão deverão ser protegidas com revestimentos altamente resistentes. A área de carga e descarga de sólidos deverá ser protegida com buchas antidesgaste de stellite ou suporte de carbeto de tungstênio.

**Proteção de carcaça:** A área de saída de sólidos da carcaça deve estar protegida contra corrosão por um revestimento antidesgastante de aço inox.

**4.9 - BOMBA DOSAGEM DE POLÍMERO TIPO DESLOCAMENTO POSITIVO**:Quantidade 01 unidade; Vazão individual 3.000 L/H ;Pressão 2 bar ;Fluido Polímero a 0,1 a 0,5% Temperatura Ambiente; Tipo Helicoidal; Carcaça Ferro fundido; Rotor Aço inox AISI 304 – com cromo duro especial UM 40; Estator Borracha SBE; Guarnição do eixo :Selo mecânico; Proteção motor IP55 .motor com freqüência de 60 Hz; rotação :1735 RPM; tensão nominal do motor: **220/380/440V** ; potência de 2 cv; corrente motor : 6,7 A; fator de potência : 0,71

4.10 - Preparador de polímero em pó para desidratação

Sistema de preparo de polímero em pó, com estrutura em aço inox AISI304 projetado para fácil manutenção e instalação, com capacidade de preparo de polímero de até 3.000 l/h

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Solicitada: | Capacidade 3000 l/h | de | Preparo | |
|  | Faixa de Concentração: | | | 0,1% |
| a 0,5% |  | | |  |
|  | Potência Instalada: | | | 2,0 |
| kW |  | | |  |
|   kg | PesoVazio/Cheio:775a | | | 3865 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tanque** | |
| Compartimentos: | 3 |
| Material: | AISI 304 |
| Espessura: | 2 mm |
| Bocal de dreno: | 1.1/2”, extremidade rosca da NPT |
| Bocal de saída: | 1.1/2”, extremidade rosca da NPT |

|  |  |
| --- | --- |
| **Instrumentação da entrada de água** | |
| Medidor de vazão: | Medidor de vazão do tipo área variável (rotâmetro), para visualização da vazão  De água na entrada,conexões NPT(m). |
| Indicadorde pressão: | Manômetro,diâmetro de 2.1/2¨,conexões NPT (m),range de 0 a 7kgf/cm² |
| Filtros: | Filtro tipo Y , termoplástico |
| Chaves: | Chave de fluxo tipo palheta, para detecção da presença de água no sistema,  Corpo em latão, invólucro em nylon, material da palheta em AISI304 e conexões roscadas BSP com “T”. |
| Válvulas ON/OFF: | Válvula solenóide, corpo em latão, conexões NPT(f), normalmente fechada e  Grau de proteção IP65 |
| Válvulas: | Válvula tipo esfera manual, fabricada em PVC Rígido Cinza, conforme ASTM D1784 SCH 80  Válvula do tipo diafragma, termoplástica, conexões NPT(f), para regulagem da vazão de água na entrada do sistema.  Válvula auto operada redutora de pressão. |
| Tubulações: | Tubulação de entrada e conexões fabricada em PVC Rígido Cinza,conforme  ASTMD1784SCH80. |
| **Agitador do tanque de mistura** | |
| Tipo: | Dupla hélice tipo turbina radial |
| Quantidade: | 1 |
| Materias  eixo/hélice: | AISI-304 |
| Rotação: | 300 rpm(aprox.) |
| Motoredutor: | 0,5CV/ **220/380/440V** Trif./4pólos/60Hz/Isol.F/IP55 |
| **Agitador do tanque de**  **maturação** | |
| Tipo: | Uma hélice tipo marítima |
| Quantidade: | 1 |
| Materias  eixo/hélice: | AISI-304 |
| Rotação: | 300 rpm (aprox.) |
| Motoredutor: | 0,5CV/ **220/380/440V**Trif./4pólos/60Hz/Isol.F/IP55 |
| **Sensor de nível** | |
| Tipo: | Uma hélice tipo marítima |
| Quantidade: | 01 com 4 Níveis |
| Localdeinstalação: | Tanque de estocagem |
| Materiais: | AISI304 |
| **Dosador volumétrico** | |
| Tipo: | Rosca |
| Quantidade: | 1 |
| Materiais: | AISI-304 |
| Acionamento: | Inversor de frequência**(Alimentação 440VCA)** |
| Motoredutor: | 0,33CV/ **220/380/440V** Trifásico/4polos/60Hz/IP55/Isol.F |

|  |  |
| --- | --- |
| **Silo** | |
| Tipo: | Por gravidade |
| Capacidade: | 90 Litros |
| Material: | Aço inox |
| Medição: | Sensor de nível capacitivo |
| Temperatura: | Resistência elétrica no parafuso dosador controlado por um termostato 220V. |
| **Caixa de passagem (Painel de Comando Preparador de Polímero)** | |
| Termostato: | Display digital para controle de temperatura do polímero em pó |
| Sinais de alarme: | Tipo contato Seco (nível muito baixo, nível muitoalto, falha elétrica, falta de  Polímero (pó), falta de água e status de funcionamento. |
| Tensão alimentação: | **440V**–Trifásico |
| Tensão comando: | 24 Vca–Monofásico |
| Grau de proteção: | IP-54 |
| Material: | Aço inox |

* + 1. 4.11 - Bomba dosagem de polímero tipo deslocamento positivo

Carcaça

Guarnição da carcaça Partes giratórias

Ferro Fundido Anéis “O” perbunan Aço Inox 304

Rotor AçoInox304–c/cromo duro especial (UM 40 ºC)

Estator Borracha SBE

Articulações Tipo pino com vedação

Guarnição do eixo Sentido derotação Instalação Selo mecânico Esquerda

Horizontal

Bocal de sucção Flange DN 3” – cfe N. ANSI 16.1– 125 PSI – vertical

Bocal depressão Flange DN2,5”–cfeN.ANSI

16.1 – 125 PSI –vertical Pintura (plano nº 03)

Teste de performance Motor Estator - Verde B60G

Demais componentes Cinza RAL7031 Ensaio padrão NDB 114

3,0CV

*Lista de documentos fornecidos:*

Manual de Instalação; Manual de Operação; Manual de SpareParts Desenho dimensional Diagrama elétrico; Tabela de Ruído e Vazão;Certificado de teste da fabricante

4.12 - Observações:

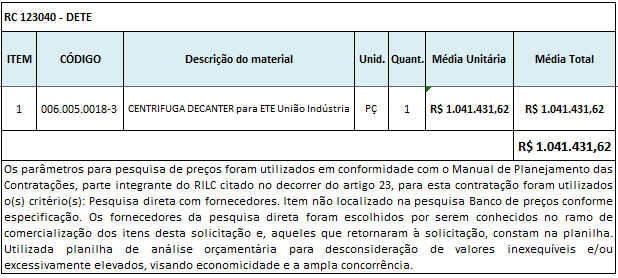
Ressaltamos os seguintes esclarecimentos:

* Os serviços de interligação elétrica / hidráulica (passagem de cabos, ligações dos instrumentos, tubulações e equipamentos periféricos) não estão inclusos no escopo de fornecimento. Será feita pela equipe responsável da CESAMA. **Após esta primeira etapa, o fabricante/fornecedor realizará o serviço de comissionamento e start-up.**
* O painel de comando é preparado para iniciar a limpeza do decanter automaticamente,em toda parada de operação. Será instalada uma válvula solenóide na linha de água para automatização desteprocesso sob orientação do fabricante/fornecedor. Esta válvula solenóide não faz parte do escopo de fornecimento;
* O treinamento realizado durante o serviço de comissionamento / startup, compreenderá de instruções operacionais básicas on the job, durante o start-up (colocar a máquina em operação, e simples ajustes da máquina - não abordando teoria da separação, ajustes de processo e ajustes mais robustos do equipamento);
* Bomba de lavagem não está incluso no escopo de fornecimento;
* Instalação: As conexões ao processo deverão ser feitas com flexível (mangote ou mangueiras);
* Recomenda-se a instalação de uma válvula de amostragem na entrada do decanter, a fim de checar a coagulação do polímero com o lodo;
* **TODOS os itens deverão apresentar a garantia mínima de um ano a contar da entrega/descarga dos equipamentos no local indicado.**

**5. VALORES MÁXIMOS ACEITÁVEIS**

5.1 A estimativa do valor do objeto da contratação foi realizada a partir dos critérios descritos no RILC.

5.2. Os parâmetros para pesquisa de preços foram utilizados em conformidade com o Manual de Planejamento das Contratações, parte integrante do RILC citado no decorrer do artigo 23, para esta contratação foram utilizados o(s) critério(s): Pesquisa direta com fornecedores. Item não localizado na pesquisa Banco de preços conforme especificação. Os fornecedores da pesquisa direta foram escolhidos por serem conhecidos no ramo de comercialização dos itens desta solicitação e, aqueles que retornaram à solicitação, constam na planilha. Utilizada planilha de análise orçamentária para desconsideração de valores inexequíveis e/ou excessivamente elevados, visando economicidade e a ampla concorrência.



**6. ENTREGA E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

6.1 A entrega será realizada de forma integral, no prazo máximo de 120 dias contados a partir do recebimento da solicitação, feita pelo departamento competente.

6.2 O material deverá ser entregue no **Departamento de Suprimentos**, à Rua Santa Terezinha, nº 505, Bairro Santa Terezinha, Juiz de Fora / MG, CEP 36.045-490, em dias úteis, das 08às 11h30min e de 14 às 17horas.

6.3 O material deverá ser entregue devidamente embalado, lacrado, acondicionado e transportado com segurança e sob a responsabilidade da contratada. A CESAMA recusará o material que for entregue em desconformidade com esta previsão.

6.4 Durante os serviços de transporte e descarga a contratada fica obrigada, junto aos seus empregados, a obedecer rigorosamente às normas de segurança do trabalho, sob pena de impedimento do trabalho do empregado sem os equipamentos devidos e suspensão dos pagamentos (e até mesmo suspensão de todo o trabalho), respondendo o mesmo por perdas e danos. Toda e qualquer solução sob normas de segurança do trabalho (de acordo com Ministério do Trabalho e Emprego) será de responsabilidade exclusiva da contratada.

6.5 O veículo utilizado para entrega dos materiais no Departamento de Suprimentos deverá ter no máximo 14 metros de comprimento, de para-choque a para-choque, e altura máxima de 4 metros.

6.6 A CESAMA irá designar um empregado para acompanhar o recebimento dos materiais.

6.7 O empregado designado assinará termo ratificando o recebimento provisório, podendo recusar os materiais que estiverem em desacordo com a exigência do Termo de referência no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar de sua entrega no local informado no **item 6.2**.

6.8 Os materiais serão devolvidos / recusados na hipótese de não corresponderem às especificações deste Termo de Referência, devendo ser recolhidos das dependências da CESAMA para substituição, à custa da contratada, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis.

6.9 A substituição de que trata o **item 6.8** deverá ser feita no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, a contar da data do recolhimento dos materiais na CESAMA, sujeitando-se a contratada, na inobservância, às penalidades previstas no Termo de Referência e Edital.

6.10 A recusa total ou parcial dos materiais entregues, por motivos justificados no recebimento, não será razão para prorrogação do prazo da entrega, previamente consignado no Contrato.

6.11 Verificando-se, novamente, a desconformidade do material entregue com o exigido no Termo de Referência, ficará demonstrada a incapacidade da empresa contratada, sujeitando-se, a mesma, as penalidades previstas no Termo de Referência e Edital.

**7.MEDIÇÕES E PAGAMENTO**

**7.1 Medições**

7.1.1 A medição será elaborada pelo gestor do contrato designado pela Cesama, e deter-se-á sobre o equipamento entregue no período medido, para fins de registro contábil e pagamento, ou em outro período determinado pela fiscalização da Cesama.

7.1.2 A medição somente será efetuada se ocorrer entrega do equipamento no período supramencionado.

7.1.3 A medição poderá ser efetivada até 10 (dez) dias do mês subsequente ao período considerado no **item 7.1.1**, data limite para emissão pela Cesama da ordem de faturamento.

**7.2 Pagamentos**

7.2.1 A CESAMA efetuará os pagamentos relativos aos compromissos assumidos, através de medição, 30 (trinta) dias após a execução do objeto com a apresentação e aceitação da Nota Fiscal pelo departamento competente da CESAMA.

7.2.2 Caso o vencimento ocorra no sábado, domingo, feriado ou ponto facultativo para a Cesama, o pagamento será realizado no primeiro dia subsequente.

7.2.3 O pagamento será efetuado através de depósito em conta bancária ou via **TED** (transferência eletrônica disponível), cujas tarifas extras correrão por conta da Contratada.

7.2.4 A Nota Fiscal Eletrônica – NF-e – deverá ser enviada para o e-mail [nfe@cesama.com.br](mailto:nfe@cesama.com.br) e compras@cesama.com.br.

7.2.5 O pagamento só poderá ser realizado em nome da contratada e os boletos não poderão, em hipótese nenhuma, ser pagos em nome de outro beneficiário.

7.2.6 Deverá constar na descrição da Nota Fiscal / Fatura o número da licitação e número do contrato.

7.2.7 O pagamento **SOMENTE** será efetuado:

1. Após a aceitação da Nota Fiscal / Fatura.
2. Após o recolhimento pela contratada de quaisquer multas que lhe tenham sido impostas em decorrência de inadimplemento contratual.

7.2.8 Na Nota Fiscal / Fatura deverão ser anexadas as certidões atualizadas de regularidade junto ao INSS, ao FGTS e à Justiça do Trabalho.

7.2.9 Na eventualidade de aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas simultaneamente com parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

7.2.10 O CNPJ da Contratada constante da Nota Fiscal / Fatura deverá ser o mesmo da documentação apresentada no processo.

7.2.11 Será utilizado o IPCA como índice para reajuste de preços, quando couber, e o marco inicial para concessão do reajuste será a data da apresentação da proposta

7.2.12 Na hipótese de ocorrer atraso no pagamento da Nota Fiscal / Fatura por responsabilidade da CESAMA, esta se compromete a aplicar, conforme legislação em vigor, juros de mora sobre o valor devido “*pro rata”* entre a data do vencimento e o efetivo pagamento.

7.2.13 A Contratada não poderá ceder ou dar em garantia, em qualquer hipótese, no todo ou em parte, os créditos de qualquer natureza, decorrentes ou oriundos do contrato.

7.2.14 Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe foram impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

7.2.15 A antecipação de pagamento só poderá ocorrer caso o material tenha sido entregue.

7.2.16A Cesama poderá realizar o pagamento antes do prazo definido no **item 7.2.1**, através de solicitação expressa da contratada, que será analisada pela Gerência Financeira e Comercial, de acordo com as condições financeiras da Cesama. Havendo a antecipação do pagamento, o mesmo sofrerá um desconto financeiro, e o índice a ser utilizado será o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC acrescido de 1% (um por cento) “*pro rata*”.

**8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

8.1Executar o Contrato fielmente, conforme definido no Termo de Referência e seus anexos.

8.2. Arcar com todos os custos e encargos resultantes da execução do objeto do presente contrato, inclusive impostos, taxas, emolumentos incidentes sobre a entrega dos materiais, e tudo que for necessário para a fiel execução do contrato.

8.3 Atender às determinações da fiscalização da CESAMA e providenciar a imediata correção, quando esta for solicitado.

8.4 Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais, substituindo aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício ou imperfeição, ou não se adequarem ao Termo de Referência, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão do Contrato.

8.5 Cumprir os prazos previstos no Termo de Referência ou outros que venham a ser fixados pela CESAMA.

8.6 Dirimir qualquer dúvida e prestar esclarecimentos acerca da execução do Contrato, durante toda a sua vigência, a pedido da CESAMA.

8.7 Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do Contrato.

8.8 Providenciar a correção das deficiências apontadas pela CESAMA com respeito a entrega dos materiais.

8.9Executar o objeto do presente Termo de Referência nas condições e prazos estabelecidos, seguindo ordens e orientações da CESAMA.

8.10 Realizar o Startup da máquina, treinar os operadores e técnicos que realizarão a manutenção da máquina.

**9. OBRIGAÇÕES DA CESAMA**

9.1 Emitir as solicitações, após a assinatura do Contrato.

9.2 Efetuar todos os pagamentos devidos à Contratada, nas condições estabelecidas.

9.3 Fornecer as instruções necessárias à execução e efetuar todos os  
pagamentos devidos à Contratada, nas condições estabelecidas.

9.4 Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da Contratada pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas.

9.5 Rejeitar todo e qualquer material ou serviço de má qualidade e em desconformidade com as especificações do Termo de Referência.

9.6 Exigir o cumprimento de todos os itens do Termo de Referência, segundosuas especificações e prazos.

9.7 A CESAMA não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela  
empresa Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do  
presente Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em  
decorrência de ato da empresa Contratada e de seus empregados, prepostos  
ou subordinados.

9.8 Notificar a empresa Contratada de qualquer irregularidade constatada, por  
escrito, para que seja sanada sob pena de incorrer nas sanções previstas  
no Termo de Referência.

9.9 Todas as requisições e notificações trocadas entre as partes devem ser feitas por escrito.

**10. JULGAMENTO**

10.1 O critério de julgamento será o de MENOR PREÇO representado pelo MENOR PREÇO TOTAL POR ITEM, desde que observadas às especificações e demais condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

10.2 O(s) preço(s) unitário(s) ofertados(s) pelos proponentes **NÃO PODERÁ(ÃO) SER SUPERIOR(ES)** ao(s) preço(s) unitário(s) levantado(s) pela Cesama.

**11. PENALIDADES**

11.1. Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições estabelecidas no edital e seus anexos, inclusive no Contrato, a Contratada ficará sujeita às penalidades previstas no RILC - Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CESAMA, além das previstas neste termo de referência, no edital e no contrato.

11.1.1 O atraso injustificado na prestação dos serviços sujeita a CONTRATADA ao pagamento de multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) para cada dia de atraso, até o limite de 30% (trinta por cento), sobre o valor global do Contrato.

11.2. Pela inexecução, total ou parcial do Contrato, a CESAMA poderá aplicar à CONTRATADA isoladamente ou cumulativamente:

a) advertência;

b) multa meramente moratória, como previsto no **item 11.1.1** ou multa-penalidade de até 3% (três por cento) sobre o valor do Contrato;

c) suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a CESAMA, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**12. CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO**

12.1 O contrato obedecerá às disposições da Lei Federal nº13.303 de 30/06/2016 e alterações posteriores, bem como as disposições deste Termo de Referência e preceitos do direito privado, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão.

12.2 São partes integrantes do Contrato, independente de transcrição, o Aviso de Licitação, o Edital e seus anexos, o Termo de Referência e a proposta do licitante vencedor e seus anexos.

12.3 O prazo de vigência contratual é de **17 meses** contados a partir da assinatura do contrato.

12.4 A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões no Contrato conforme estabelecido no art. 81, §1º da Lei Federal nº 13.303/16.

12.5 Conforme o art. 105, inciso X, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama, toda prorrogação de prazo será justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente da CESAMA para celebrar o Contrato.

12.6 Sempre que for necessário acrescer ou reduzir os valores e/ou prazos contratuais, as modificações procedidas deverão fazer parte de aditamento a ser assinado pelas partes. Eventuais acréscimos nas quantidades do objeto da licitação, quando necessário, poderão ser admitidos desde que autorizados pela CESAMA, com base nos preços unitários contratados.

12.7 Para assinatura do Contrato a empresa deverá comprovar a regularidade de situação perante o INSS, o FGTS e a Justiça do Trabalho, através de certidões dentro do prazo de validade.

12.8 Para a efetiva contratação, o licitante vencedor deverá estar quite com a CESAMA, quando sediado ou domiciliado no município de Juiz de Fora/MG. Caso tenha algum débito, o mesmo deverá ser quitado para que o contrato possa ser assinado.

12.9 O licitante vencedor se obriga a assinar o Contrato em até 05 (cinco) dias  
úteis, contados a partir da data do recebimento da notificação da CESAMA,  
respondendo pelos ônus dos tributos que incidam ou venham a incidir sobre  
o ato ou instrumento que o formalize conforme art. 60 do RILC.

12.10 O prazo previsto **item 12.9** poderá ser prorrogado por igual período, mediante justificativa do licitante vencedor e autorização da Cesama.

12.11 Decorrido o prazo do **item anterior** e não comparecendo o licitante vencedor para a assinatura do Contrato, o mesmo será considerado como desistente.

12.12 Ocorrendo a hipótese descrita no **item 12.11,** serão convocados, sucessivamente, para contratação os licitantes classificados imediatamente após o desistente, dentro dos prazos e nas mesmas condições do primeiro classificado, inclusive quanto ao preço oferecido, conforme art. 75 da Lei Federal n° 13.303/16 ou na impossibilidade de se aplicar o disposto no referido artigo a Cesama deverá revogar a licitação.

**13. DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO**

13.1 No que se refere a inexecução e a rescisão do contrato, aplica-se o disposto no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

13.2 A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis.

13.3 Constituem motivo para rescisão do contrato os especificados no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

13.4 A rescisão do contrato poderá ser:

I. por ato unilateral e escrito de qualquer das partes;

II. amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a Cesama;

III. judicial, nos termos da legislação.

13.5 A rescisão por ato unilateral a que se refere o inciso I do item acima, deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada e ser enviada a outra parte com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

13.6 Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratante, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados, e no caso da Contratada poderá ter ainda direito a:

I. devolução da garantia, quando houver;

II. pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;

III. pagamento do custo da desmobilização, quando houver.

**14. EXIGÊNCIAS PARA PROPOSTA/HABILITAÇÃO**

No mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando terá empresa licitante fornecido materiais compatíveis com características semelhantes ao objeto desta licitação. O atestado, contendo a identificação do signatário, deve ser apresentado em papel timbrado da pessoa jurídica e deve indicar os materiais e os prazos das atividades executadas ou em execução pela licitante.

**15. EXIGENCIAS PARA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO- FINANCEIRO**

* Certidão negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

**16. DISPOSIÇÕES GERAIS**

16.1 A presente contratação não estabelece qualquer vínculo de natureza empregatícia ou de responsabilidade entre a CESAMA e os agentes, prepostos, empregados ou demais pessoas designadas pela Contratada para a execução do objeto contratual, sendo a Contratada a única responsável por todas as obrigações ou encargos decorrentes das relações de trabalho entre ela e seus profissionais ou contratados, previstos na legislação pátria vigente, seja trabalhista, previdenciária, social, de caráter securitário ou qualquer outra.

16.2 A CESAMA e a Contratada poderão restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro da contratação, nos termos do artigo 81, inciso VI, da Lei n. 13.303/16, por novo pacto precedido de cálculo ou de demonstração analítica do aumento ou diminuição dos custos, obedecidos os critérios estabelecidos em planilha de formação de preços e tendo como limite a média dos preços encontrados no mercado em geral.

16.3 A CESAMA reserva para si o direito de não aceitar nem receber qualquer produto em desacordo com o previsto neste Termo de Referência, ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao seu objeto, podendo rescindir a contratação nos termos do previsto no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC), assim como aplicar o disposto no inciso VI do artigo 29 da Lei nº 13.303/16, sem prejuízo das sanções previstas.

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

16.5 A Contratada, por si, seus agentes, prepostos, empregados ou quaisquer encarregados, assume inteira responsabilidade por quaisquer danos ou prejuízos causados, de forma direta ou indireta, à CESAMA, seus servidores ou terceiros, produzidos em decorrência da execução do objeto contratado, ou da omissão em executá-lo, resguardando-se à CESAMA o direito de regresso na hipótese de ser compelido a responder por tais danos ou prejuízos.

16.6 A Contratada guardará e fará com que seu pessoal guarde sigilo sobre dados, informações ou documentos fornecidos pela CESAMA ou obtidos em razão da execução do objeto contratual, sendo vedadas todas ou quaisquer reproduções dos mesmos, durante a vigência do ajuste e mesmo após o seu término.

16.7 Todas as informações, resultados, relatórios e quaisquer outros documentos obtidos ou elaborados pela Contratada durante a execução do objeto contratual serão de exclusiva propriedade da CESAMA, não podendo ser utilizados, divulgados, reproduzidos ou veiculados, para qualquer fim, senão com a prévia e expressa autorização da CESAMA, sob pena de responsabilização administrativa, civil ou criminal, nos termos da legislação.

16.8 A contratação será formalizada mediante celebração de contrato, nos termos do art. 98, do RILC.

16.9 Aplica-se à esta contratação a Lei Federal 13.303 de 30 de junho de 2016, e alterações posteriores, inclusive aos casos omissos, bem como a Lei nº 12.846 – Anticorrupção, a Política Anticorrupção, o Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios, o Código de Ética da CESAMA, e a legislação municipal civil e ambiental aplicáveis ao objeto da contratação como também, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018.

16.9.1. Toda e qualquer atividade de tratamento de dados deve atender às finalidades e limites previstos na contratação e estar em conformidade com a legislação aplicável, principalmente, mas não se limitando à Lei 13.709/18 ("Lei Geral de Proteção de Dados" ou "LGPD").

16.10A CESAMA, constituída na forma de empresa pública, não é contribuinte do ICMS, observando, portanto, o regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS – SEFAZ/MG), em seu Anexo IX, Capítulo XXXVI, que dispõe:

*Art. 304-A. Na hipótese de operação tendo como destinatário pessoa não contribuinte do imposto, a mercadoria poderá ser entregue neste Estado em local diverso do endereço do destinatário, desde que no campo “Informações complementares” da nota fiscal constem a expressão “Entrega por ordem do destinatário” e o endereço do local de entrega*.

**Ricardo Gomes Albuquerque**

Chefe Depto de Tratamento de Efluentes

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | | Autorizado/Aprovado por:  **PAULO AFONSO VALVERDE JUNIOR**  Gerente de Operação  **MÁRCIO AUGUSTO PESSOA AZEVEDO**  Diretor Técnico Operacional | | |