

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 18/2021

PROCESSO ELETRÔNICO: e- 26.618/2021

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO GLOBAL

ENTREGA DOS ENVELOPES: até às 10:30 horas do dia 28 de julho de 2021 (Horário de Brasília).

DATA E HORÁRIO DE ABERTURA: às 10:40 horas do dia 28 de julho de 2021 (Horário de Brasília).

LOCAL: Sede Administrativa da EMASA – 4ª Avenida, 250, Centro, Balneário Camboriú/SC.

O Diretor Geral da Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú – EMASA, entidade autárquica municipal, inscrita no CNPJ sob o nº. 07.854.402/0001-00, torna pública a realização de licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma de execução indireta, em regime de empreitada por preço unitário, do tipo menor preço global, conforme disciplinado neste Edital e seus anexos. O procedimento licitatório e o contrato que dele resultar obedecerão ao disposto na legislação de regência, em especial à Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, à Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, e às demais normas que dispõem sobre a matéria.

1. DO OBJETO

- 1.1. Esta licitação destina-se à **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**
- 1.2. Os quantitativos e elementos suficientes para a compreensão do objeto da licitação, bem como, as condições para atendimento das obrigações necessárias ao cumprimento do objeto, encontram-se neste edital e em seus anexos.
- 1.3. Constitui anexo do presente edital, dele fazendo parte integrante:

- a) Anexo I - Minuta de Contrato
- b) Anexo II - Modelo de Proposta
- c) Anexo III - Modelo de Declaração de Conhecimento das Condições do Local de Execução do Objeto
- d) Anexo IV - Modelo de Declaração Art. 7º da Constituição Federal
- e) Anexo V - Indicação de Preposto e Titular para Assinatura do Contrato
- f) Anexo VI - Minuta Carta Fiança Bancária
- g) Anexo VII – Modelo de Credenciamento
- h) Anexo VIII - Modelo de declaração de enquadramento de ME e EPP
- i) Anexo IX – Modelo de declaração de responsabilidade técnica
- j) Anexo X – Declaração de cumprimento de exigências legais
- k) Anexo XI – Declaração de Ausência de Parentesco
- l) Anexo XII - Termo de Referência

1.4. O valor global estimado, para o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, é de R\$ 5.086.939,89 (cinco milhões, oitenta e seis mil, novecentos e trinta e nove reais e oitenta e nove centavos), conforme orçamentos anexos.

2. DAS DESPESAS

- 2.1. As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta da dotação orçamentária, funcional programática 35.02.17.512.4007, Projeto 1.84 – Ampliação e Melhorias nas Estações de Tratamento de Esgoto, 4.4.90.00.00 - Aplicações Diretas.
- 2.2. As despesas nos exercícios futuros correrão às contas das dotações orçamentárias próprias para atender as despesas da mesma natureza.

3. DA PARTICIPAÇÃO

- 3.1. **Somente será admitida a participação dos interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação.**
- 3.2. Não será admitida nesta licitação a participação de empresas:
 - 3.2.1. Em estado de falência, recuperação judicial ou extrajudicial de concurso de credores, de dissolução ou liquidação. A participação de empresa em recuperação judicial é possível, desde que apresente certidão emitida pela instância judicial competente, afirmando que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório;
 - 3.2.2. Que estejam com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública suspenso, ou que por esta tenham sido declaradas inidôneas;
 - 3.2.3. Estrangeiras que não funcionem no País.
 - 3.2.4. Que possuam em seu quadro as pessoas de que tratam o artigo 9º da Lei nº 8.666/93.

- 3.3. Poderão participar da presente licitação empresas legalmente constituídas e/ou Consórcio que satisfaçam plenamente às condições do presente Edital.
- 3.4. A admissão à participação de consórcio obedecerá aos subitens a seguir:
- 3.4.1. As empresas consorciadas deverão apresentar instrumento público ou particular de termo de compromisso de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados.
- 3.4.2. O termo de compromisso de constituição do consórcio deverá conter indicação do nome do consórcio e da empresa líder que será a responsável principal perante a EMASA, pelos atos praticados pelo consórcio, sem prejuízo da responsabilidade solidária das empresas consorciadas.
- 3.4.3. A responsabilidade é solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.
- 3.4.4. A empresa responsável terá poderes para requerer, transferir, receber, dar quitação e representar o consórcio em todas as fases do presente procedimento licitatório, podendo, inclusive, interpor e desistir de recurso, firmar contrato e praticar todos os atos necessários para a perfeita execução do objeto licitado.
- 3.4.5. Em se tratando de consórcio com a participação de empresa estrangeira, a liderança caberá obrigatoriamente à empresa brasileira.
- 3.4.6. O termo de compromisso de constituição do consórcio deverá indicar os compromissos e obrigações, bem como o percentual de participação de cada empresa no consórcio.
- 3.4.7. O termo de compromisso de constituição do consórcio deverá detalhar os serviços e os materiais pelos quais cada consorciada será responsável. O detalhamento deverá ser item a item da planilha orçamentária;
- 3.4.7.1. Todas as consorciadas deverão ter sua capacidade técnica comprovada em habilitação e cujos serviços comprovados estejam vinculados àqueles declarados no termo compromisso de constituição do consórcio.
- 3.4.8. Todas as consorciadas (individualmente) deverão atender aos critérios de habilitação jurídica, fiscal, econômico-financeiros e trabalhista.
- 3.4.9. Para efeito de qualificação técnica, admite-se o somatório dos quantitativos de cada consorciado.
- 3.4.10. Para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, sendo que, para o consórcio, a Administração estabelece um acréscimo de 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual.
- 3.4.10.1. Este acréscimo será inexigível para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em lei.
- 3.4.11. As empresas consorciadas deverão apresentar declaração de que o consórcio não terá sua constituição ou forma, modificada sem a prévia aprovação da EMASA.

- 3.4.12. Fica impedida a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, em mais de um consórcio ou isoladamente.
- 3.4.13. Se vencedor, o consórcio fica obrigado a promover, antes da celebração do Contrato, a sua constituição e registro formal e em consequência a emissão de seu respectivo CNPJ, em até 15 dias após a homologação do procedimento licitatório.
- 3.4.13.1. O prazo estipulado poderá ser acrescido de mais 15 dias desde que devidamente justificado e autorizado pela autoridade superior da EMASA.
- 3.4.13.2. Caso não o prazo inicial constituição de consórcio não seja cumprida, a EMASA poderá convocar a segunda colocada no certame, desde que a mesma esteja devidamente habilitada.
- 3.4.14. As empresas consorciadas deverão apresentar declaração expressa de que, por ocasião da eventual assinatura do contrato, o arquivamento do instrumento de constituição do consórcio, a respectiva publicação da certidão de arquivamento e atenderão ao disposto no art. 33 da Lei nº 8.666/93, bem como o registro no CNPJ e no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.
- 3.4.15. Todos os documentos descritos no item 3.3 deverão estar dentro do envelope de Documentação de Habilitação.
- 3.4.16. O instrumento público ou particular de compromisso de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados **TAMBÉM** deverá ser apresentado na documentação de credenciamento.
- 3.4.17. Todas as empresas consorciadas deverão ser empresas de engenharia, com objeto social relativo ao objeto do edital.
- 3.4.18. As empresas, individualmente, serão responsáveis solidárias ao consórcio, se responsabilizando civil e criminalmente por todos os atos e garantias assumidos pelo consórcio.
- 3.4.19. O não atendimento das condições solicitadas para o instrumento público ou particular de compromisso de constituição do consórcio implica a inabilitação da proponente.
- 3.4.20. No caso de empresas estrangeiras que atuem no Brasil atestados e documentos emitidos em outras línguas deverão estar acompanhados de tradução juramentada.
- 3.5. A CONTRATADA poderá subcontratar as obras e/ou serviços que compõem o escopo deste instrumento, exceto as atividades referentes aos itens relacionados com a geomembrana/manta.
- 3.5.1. As atividades/tarefas/serviços não estratégicos, materiais, acessórios, instrumentais, sistema de aeração ou complementares ao escopo são passíveis de contratação.
- 3.5.2. A CONTRATADA deverá solicitar, por escrito, anuência expressa da EMASA para subcontratar os serviços necessários para a realização do escopo deste contrato, informando e/ou apresentando:
- 3.5.2.1. nome e endereço da empresa a ser subcontratada;

- 3.5.2.2. nome e endereço dos titulares e prepostos da empresa a ser subcontratada;
- 3.5.2.3. serviços a serem subcontratado;
- 3.5.2.4. data prevista para o início e conclusão dos serviços a serem subcontratadas;
- 3.5.3. A subcontratação de que trata não exclui a responsabilidade do contratado perante o órgão licitante quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.
- 3.5.4. A subcontratação depende de autorização prévia por parte da EMASA, com parecer técnico da fiscalização que avaliará se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.
- 3.5.5. O Contratado originário deve submeter à apreciação da EMASA o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação de habilitação jurídica, fiscal, econômico-financeiros e trabalhista, que deve corresponder a exigida para habilitação nesta licitação.
- 3.5.6. Uma vez aprovado o limite da subcontratação, conforme critérios da EMASA, deverá a mesma ser autorizada por despacho da autoridade competente, com amparo em cláusula contratual autorizativa da providência.
- 3.5.7. A Subcontratante e subcontratada deverão celebrar o Contrato de subcontratação, no qual a CONTRATANTE comparecerá na condição de interveniente anuente, contendo todos os elementos de praxe.
- 3.5.8. A subcontratante é a CONTRATADA deste Contrato e a subcontratada é a empresa que executará os serviços subcontratados.
- 3.5.9. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 3.5.10. A regularidade do pagamento, quando efetuado diretamente a subcontratada, decorrerá da comprovação, além dos procedimentos descritos nos subitens anteriores desta cláusula, dos seguintes:
- 3.5.10.1. O contrato de subcontratação contendo a previsão do pagamento direto ao subcontratado, dos valores referentes à parcela objeto da subcontratação e a ressalva expressa de que o pagamento direto não afeta a disciplina jurídica da subcontratação, conforme erigida no art. 72 da Lei nº 8.666/93, não caracterizando sub-rogação, e reiterando-se que o Contratado principal permanece responsável pelo cumprimento de suas obrigações contratuais e legais perante a CONTRATANTE, limitando-se a referida disposição ao aspecto financeiro do contrato, estritamente nos limites e para os fins da subcontratação autorizada.
- 3.5.10.2. Formalizados tais instrumentos, a subcontratada processará o faturamento dos serviços diretamente à CONTRATANTE, mediante a apresentação da nota fiscal e

demais documentos tratados neste Contrato no item pertinente aos procedimentos de pagamentos.

3.5.11. No momento da liquidação da despesa, deverá ocorrer o controle das exigências criadas, referentes à subcontratação com pagamento direto.

3.5.12. A responsabilidade integral sobre todos os serviços subcontratados é exclusivamente da CONTRATADA, e a mesma responderá, ainda, por quaisquer prejuízos causados à CONTRATANTE e por todos os encargos trabalhistas e previdenciários.

4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

4.1. No início da sessão, o representante da empresa licitante deverá apresentar à Comissão de Licitação documento que o credencie para a prática de todos os atos inerentes ao certame.

4.2. Caso a empresa se faça representar pelo seu proprietário, deverá este apresentar contrato social original ou cópia autenticada (fora do envelope de Documentação).

4.3. Caso seja designado outro representante, este deverá estar devidamente habilitado por meio de procuração ou termo de credenciamento (Anexo VII) com carimbo e assinatura com firma reconhecida, acompanhado do contrato social, original ou cópia autenticada, da empresa representada.

4.4. No ato da sessão pública, o representante do licitante deverá identificar-se mediante a apresentação, à Comissão de Licitação, de documento que comprove sua identidade, possibilitando a conferência dos dados com os informados nos documentos de credenciamento.

4.5. A não apresentação ou incorreção de quaisquer documentos de credenciamento não impedirá a participação do licitante no certame, porém, impedirá o suposto representante de praticar atos em nome da empresa durante o processo licitatório.

4.6. Cada representante legal deverá representar apenas um empresa licitante.

4.7. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte licitantes que queiram se valer dos benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006, deverão apresentar no momento do credenciamento um dos seguintes documentos:

- a) Declaração ou Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial do Estado, com data de emissão não superior a 90 dias da data de abertura dos envelopes, para comprovação do seu enquadramento;
- b) Junto ao documento acima descrito a licitante deve apresentar, obrigatoriamente, declaração de enquadramento em conformidade com o art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, afirmando ainda que não se enquadram em nenhuma das hipóteses do § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, conforme o modelo do presente Edital, Anexo VIII.

5. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

- 5.1. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar os termos do presente Edital, por irregularidade, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a sessão de abertura dos envelopes de habilitação.
- 5.2. Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital o licitante que não apontar as falhas ou irregularidades nele supostamente existentes até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, ficando esclarecido que a intempestiva comunicação do suposto vício não terá efeito de recurso.
- 5.3. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório, ao menos até decisão proferida pela EMASA.
- 5.4. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame, se for o caso, mediante alteração do Edital.
- 5.5. **A impugnação deve ser interposta por meio do Protocolo Eletrônico, disponível no site da EMASA, no qual a impugnante deverá:**
- 5.5.1. **No campo destinado ao assunto:**
- a) **Selecionar a opção “Impugnação de Edital de Licitação”.**
- 5.5.2. **No campo destinado à descrição:**
- a) **Informar a modalidade, o número, o ano e o objeto da licitação.**
- 5.6. **As impugnações também poderão ser protocoladas na sede administrativa da EMASA, em dias úteis, das 12h00 às 18h00 horas, sendo que não serão conhecidas as impugnações interpostas fora dos respectivos prazos legais.**

6. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

- 6.1. Até o dia e horário fixados para entrega dos envelopes no preâmbulo deste Edital, cada licitante deverá protocolar, na sede administrativa da EMASA, simultaneamente, sua documentação de habilitação e proposta de preços inseridas em 2 (dois) envelopes distintos, devidamente lacrados, identificando em suas partes externas e frontais as seguintes informações:

ENVELOPE Nº. 1 - “HABILITAÇÃO”
CONCORRÊNCIA Nº 01/2021 – EMASA
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE
CNPJ DO LICITANTE
ENDEREÇO COMPLETO
E-MAIL E TELEFONE

ENVELOPE Nº 2 - “PROPOSTA DE PREÇOS”
CONCORRÊNCIA Nº 01/2021 - EMASA
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE
CNPJ DO LICITANTE
ENDEREÇO COMPLETO
E-MAIL E TELEFONE

- 6.2. Será aceita a remessa dos pelos Correios, desde que entregues na EMASA até a data e horário estipulados para a entrega no preâmbulo deste Edital. Neste caso, os envelopes

deverão estar dentro de um terceiro invólucro, postado para o seguinte endereço e identificação: Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú, Quarta Avenida, 250, Centro – Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-104; A/C Comissão de Licitação – Concorrência Nº. 01/2021.

6.2.1. A EMASA não se responsabiliza por atrasos de entregas realizados pelos correios.

6.3. A documentação e as propostas não serão aceitas pela EMASA, em hipótese alguma, após a data e hora aprazadas para esta licitação.

7. DA HABILITAÇÃO (Envelope Nº 01)

Para fins de habilitação, o licitante deverá apresentar os documentos abaixo descritos.

7.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.1.1. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores.

7.1.2. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.

7.1.3. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do artigo 8º da Instrução Normativa nº 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC.

7.1.4. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

7.1.5. Os documentos arrolados no item 7.1 deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

7.2. Indicação de Preposto e Titular para Assinatura do Contrato conforme modelo Anexo V.

7.3. Declaração de que a empresa não emprega menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 anos de idade, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, conforme disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal, emitida pelo próprio licitante conforme modelo Anexo IV.

7.4. Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

7.5. Comprovante de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

7.6. Comprovante de regularidade fiscal perante a Fazenda Federal, referente a débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da União.

- 7.7. Comprovante de regularidade fiscal perante a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante;
- 7.8. Comprovante de regularidade fiscal perante a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante.
- 7.9. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas a ser emitida pela Justiça do Trabalho (CNDT).
- 7.10. Comprovação de Cadastro Técnico Federal (CFT);
- 7.11. A comprovação da qualificação técnica operacional será feita por meio de Atestados de Capacidade Técnico – Operacional emitidos por pessoa jurídica de direito privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, dos Estados ou dos Municípios, em nome do Licitante, comprovando ter a mesma realizado no mínimo:
- 7.11.1. **Dragagem e/ou esgotamento de lagoa, rio, etc. compreendendo líquido e/ou lodo de fundo num volume de 5.350 m³;**
- 7.11.2. **Desidratação de material dragado com bolsa geotêxtil (BAG) c/ volume de 200 m³;**
- 7.11.3. **Impermeabilização com geomembrana em PEAD e/ou geotêxtil para impermeabilização de solo com área de 2.000 m².**
- 7.11.4. **A comprovação do serviço listado acima deverá ser feita com no máximo dois atestados (contratos).**
- 7.12. Os atestados deverão conter: identificação da pessoa jurídica emitente, nome e cargo do signatário, local da execução, objeto contratual, especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados, outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela Comissão.
- 7.13. **Na comprovação da qualificação técnica profissional o licitante deverá comprovar que possui em seu quadro permanente, profissional detentor de atestado de responsabilidade técnica reconhecido pelo CREA por execução de obras com os serviços listados para obtenção do Atestado de Capacidade Técnico – Operacional, isentando dos quantitativos exigidos. O profissional responsável pelas obras deverá conter atestado de responsabilidade técnica com capacidade igual ou superior ao exigido para qualificação, o qual deverá contar com a descrição das características técnicas das obras ou serviços e atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato. Importante, da mesma forma, que seja firmado por representante legal do contratante, indique sua data de emissão, mencione o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/RRT).**
- 7.14. **Indicação do(s) responsável(is) técnico(s) pelo objeto desta Licitação - necessariamente engenheiro(s) com habilitação legal na especialidade que compõe o escopo principal da futura contratação - o(s) qual(is) apresentará(ão) Declaração Individual de Responsável Técnico, autorizando sua(s) indicação(ões).**

- 7.14.1. A comprovação de que o Responsável Técnico pertence ao quadro de funcionários da Proponente poderá ser efetuada através da apresentação de contrato de prestação de serviço, ou também mediante a declaração de disponibilidade futura.
- 7.14.1.1. No caso de consórcio, o profissional poderá estar vinculado a qualquer uma das empresas consorciadas.
- 7.14.1.2. Deverão constar dos atestados de capacidade técnica profissional, ou das certidões expedidas pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: local de execução; nome do contratante e da contratada; nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA; especificações técnicas dos serviços e dos quantitativos executados.
- 7.14.1.3. Só serão aceitas mudanças do responsável técnico por um profissional com habilitação técnica que atenda as exigências do edital, e igual capacidade técnica atestada fornecida para habilitação no processo licitatório.
- 7.15. Declaração de responsabilidade técnica (Anexo IX);
- 7.16. Declaração de cumprimento de exigências legais (Anexo X);
- 7.17. Certidão negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias, quando não constar expressamente no documento o seu prazo de validade.
- OBS: Considerando a implantação do sistema eproc no Poder Judiciário de Santa Catarina, a partir de 1º/4/2019, as certidões dos modelos "Cível" e "Falência, Concordata e Recuperação Judicial" deverão ser solicitadas tanto no sistema eproc quando no SAJ. As duas certidões deverão ser apresentadas conjuntamente, caso contrário não terão validade. É facultado ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação realizar diligência no site do Tribunal de Justiça de Santa Catarina para verificar a certidão do sistema eproc.**
- 7.17.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.
- 7.18. Comprovação de possuir patrimônio líquido de no mínimo R\$ 508.693,98 (quinhentos e oito mil e seiscentos e noventa e três reais e noventa e oito centavos).
- 7.18.1. **No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;**
- 7.18.2. **É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei o contrato/estatuto social.**

- 7.19. Balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício (DRE) do último exercício social (2020), já exigíveis e apresentados na forma da lei, acompanhados pelos Termos de Abertura e Fechamento dos respectivos Livros Diários devidamente autenticados por órgão de Registro Público de Empresas Mercantis ou pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, que comprovem a boa situação financeira da empresa conforme os seguintes índices contábeis:
- a) $Liquidez\ Geral\ (LG) = \frac{Ativo\ Circulante + Realizável\ a\ Longo\ Prazo}{Passivo\ Circulante + Passivo\ não\ Circulante}$.
 - b) $Solvência\ Geral\ (SG) = \frac{Ativo\ Total}{Passivo\ Circulante + Passivo\ não\ Circulante}$
- 7.19.1. O Índice de Liquidez Geral e o Índice de Solvência Geral que deverão ser maior ou igual a 1,00.
- 7.20. Declaração de conhecimento das condições do local da execução do objeto (Anexo III).
- 7.21. Declaração de Ausência de Parentesco (Anexo XI).
- 7.22. No sentido de permitir a equiparação dos participantes, na fase de preparação de propostas a EMASA disponibilizará aos licitantes amplo acesso às instalações onde são realizados atualmente os serviços operacionais e comerciais relativos ao escopo dos serviços, para coleta de dados, verificação de procedimentos e padrões adotados.
- 7.23. Os documentos de habilitação deverão estar válidos e em vigor na data limite para entrega dos envelopes, apresentados em original ou cópia autenticada em cartório competente ou publicação em órgão de Imprensa Oficial, ou ainda, cópias com apresentação do original, que venham a ser autenticadas até a abertura dos envelopes contendo a documentação, ou durante a sessão de abertura dos mesmos pela Comissão de Licitação da EMASA, ou também, cópias obtidas na internet, desde que possam ter a sua autenticidade e veracidade confirmadas pelo mesmo meio.
- 7.24. Para os documentos de regularidade fiscal que não apresentarem prazo de validade, considerar-se-á 90 (noventa) dias a partir da data de emissão.
- 7.25. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos documentos requeridos neste edital.
- 7.26. A documentação de habilitação deverá ser apresentada em nome do licitante que será responsável pela execução do contrato e faturamento, com o mesmo número do CNPJ e endereço. Serão aceitos documentos com a mesma razão social, porém CNPJ e endereço diverso quando os mesmos tiverem validade para todas as filiais e matriz.
- 7.27. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.
- 7.27.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do julgamento da proposta, prorrogável por igual período, a critério da EMASA, para a regularização da documentação, pagamento ou

parcelamento de débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

7.27.2. A não regularização da documentação no prazo previsto implicará na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultado à EMASA convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

7.28. Após a fase de habilitação não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

7.29. O Presidente da Comissão Permanente de Licitação verificará, ainda, **sob pena de inabilitação**:

- a) A existência de registros impeditivos da contratação no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas/CGU, disponível no Portal da Transparência (<http://www.portaltransparencia.gov.br>), além da habitual pesquisa já realizada no módulo SICAF do sistema SIASG (consulta pelo CNPJ), em atenção ao art. 97, caput e parágrafo único, da Lei n.º 8.666/1993;
- b) A composição societária das empresas a serem contratadas no sistema SICAF, a fim de se certificarem se entre os sócios há servidores do próprio órgão contratante - EMASA, abstendo-se de celebrar contrato nessas condições, em atenção ao art. 9º, inciso III, da Lei nº 8.666/1993;
- c) O CNIA (cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa) – Cadastro Nacional Conselho Nacional de Justiça, acesso pelo site (http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php), consulta pelo CNPJ;
- d) Lista de declarados irregulares, inidôneos e inabilitados pelo Tribunal de Contas da União disponível no site (<http://portal.tcu.gov.br/responsabilizacao-publica/licitantes-inidoneas/>).

7.29.1. Sendo constatado qualquer impedimento de licitar ou contratar por parte do licitante em qualquer das consultas anteriores, o mesmo será inabilitado.

7.30. Documentos legais, comerciais, ou financeiros apresentados por quaisquer licitantes, se originários de países estrangeiros, deverão estar autenticados por consulado brasileiro no país de origem e quando escritos em idioma estrangeiro, traduzidos para língua portuguesa por tradutor juramentado.

8. DA PROPOSTA DE PREÇO (Envelope Nº 02)

8.1. A Proposta de Preços deverá ser apresentada impressa em uma via em papel timbrado da empresa licitante, redigida com clareza, sem entrelinhas, emendas, rasuras ou borrões que afetem sua idoneidade, devidamente datada, assinada, com todas as folhas rubricadas pelo representante legal do proponente, contendo obrigatoriamente as seguintes informações:

- a) Razão social e nº do CNPJ do proponente, a modalidade e o número desta licitação, nome do responsável pela proposta, endereço, telefone, fax e e-mail, se houver;

- b) Especificação do objeto cotado;
 - c) O prazo de execução dos serviços não superior ao estabelecido no Termo de Referência em anexo;
 - d) O prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data limite para a entrega dos envelopes;
 - e) Os valores unitários e total, de acordo com os quantitativos do objeto, em reais (R\$), com **duas casas decimais**, incluindo todos os tributos, encargos sociais e trabalhistas, fretes e quaisquer outras despesas que incidam direta ou indiretamente sobre o objeto desta licitação;
 - f) O cronograma físico-financeiro da execução dos serviços, em etapas mensais com os respectivos valores, nos moldes do cronograma físico-financeiro constante do Termo de Referência em anexo.
- 8.2. Na omissão dos prazos de execução, pagamento e validade da proposta, serão considerados os constantes deste Edital, e na divergência entre o preço unitário e total, prevalecerá o **preço unitário**.
- 8.3. Os preços máximos unitários e o preço máximo global admitidos pela EMASA para a proposta de preços são os preços constantes do Orçamento Estimado em anexo e do Termo de Referência.
- 8.4. Cada licitante poderá apresentar apenas uma proposta de preços.
- 8.5. As propostas serão irrevogáveis e irrenunciáveis, na forma da lei.
- 8.6. Estar com todas as vias rubricadas e a última assinada em seu desfecho, pelo signatário responsável pelo Licitante ou pela Empresa Líder do Consórcio.
- 8.7. Ao apresentar proposta de preços no certame os licitantes declaram automaticamente que aceitam as condições impostas por este edital e que submetem-se ao disposto pela Lei 8.666/93 e Diplomas Complementares e demais ordenamentos jurídicos que regem este Edital.
- 8.8. Declaração que correrão por conta, quaisquer outras despesas não incluídas na cotação dos preços dos serviços licitados.
- 8.9. Na Proposta de Preço prevalecerão, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.
- 8.10. O(s) erro(s) de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente configurado(s) na Proposta de Preço da(s) Proponente(s), será(ao) devidamente corrigido(s), não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.
- 8.10.1. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto

quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

- 8.10.2. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93.
- 8.10.3. A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:
- 8.10.3.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;
- 8.10.3.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente da planilha e haverá glosa, quando do pagamento.
- 8.10.4. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar a Comissão ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.
- 8.10.5. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 8.10.6. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta.
- 8.10.6.1. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.
- 8.10.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 8.10.8. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 8.11. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, será colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

9. DO PROCEDIMENTO E DO JULGAMENTO

- 9.1. A reunião para recebimento dos envelopes e abertura da presente licitação será pública, realizada em conformidade com este Edital e seus anexos, no local e horário determinados no preâmbulo deste Edital, e será processada e julgada observando-se os procedimentos dos subitens seguintes.
- 9.2. Após o recebimento dos documentos de habilitação e de proposta de preços, nenhum outro será aceito, assim como não serão admitidos quaisquer adendos ou alterações nos documentos e propostas entregues.
- 9.3. Proceder-se-á a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Comissão e os licitantes presentes rubricar os documentos.
- 9.4. Na fase de habilitação, a reunião poderá ser suspensa, a critério da Comissão de Licitação, para análise da documentação apresentada pelos licitantes.
- 9.5. Ocorrendo a hipótese prevista no subitem anterior, os envelopes contendo as propostas de preços, devidamente lacrados, serão rubricados pelos membros da Comissão e pelos representantes dos licitantes presentes, ficando sob a guarda da Comissão até decisão posterior.
- 9.6. Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as propostas, não mais caberá desclassificação por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.
- 9.7. Caso a reunião não seja suspensa, a Comissão Permanente de Licitação, tendo comunicado o resultado de habilitação e se presente todos os prepostos dos licitantes e não havendo recurso, ou havendo desistência expressa de sua apresentação, registrará o fato e o resultado em ata, podendo dar prosseguimento à reunião com a abertura dos envelopes contendo as propostas de preços, devendo a Comissão e os representantes dos licitantes rubricarem todas as propostas de preços.
- 9.8. Serão devolvidos aos representantes das empresas consideradas inabilitadas os envelopes contendo as propostas de preços, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação.
- 9.9. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a EMASA poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, escoimadas das causas que as inabilitaram ou desclassificaram.
- 9.10. O critério de julgamento das propostas de preços será o de menor preço global.
- 9.11. Serão desclassificadas as propostas elaboradas em desacordo com os termos deste edital, que se opuserem a qualquer dispositivo legal vigente, que apresentarem preços superiores ao limite fixado pela EMASA, ou preços manifestadamente inexequíveis, conforme Lei 8.666/93.

- 9.12. Se duas ou mais propostas em absoluta igualdade de condições ficarem empatadas, a decisão será por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados.
- 9.13. Em caso de participação de licitante que detenha a condição de microempresa ou de empresa de pequeno porte nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.
- 9.13.1. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.
- 9.13.2. Constatado o empate na forma do subitem anterior, a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.
- 9.14. Não será levada em consideração, para efeito de julgamento, a proposta que contenha vantagem não prevista nesta licitação.
- 9.15. O resultado do julgamento final deste procedimento será divulgado mediante publicação na imprensa oficial, ou, se presentes todos os prepostos das licitantes, na reunião em que a Comissão tome a respectiva decisão, lavrando-se em ata todos os atos relativos à sessão.

10. DOS RECURSOS

- 10.1. É admissível recurso em qualquer fase da licitação e das obrigações decorrentes dela, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de intimação do ato ou da lavratura da ata, nos casos previstos no art. 109 da Lei nº. 8.666/93.
- 10.2. Os recursos interpostos serão comunicados, antes da decisão da autoridade competente, às partes interessadas, que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.
- 10.3. Os recursos serão dirigidos ao Diretor Geral da EMASA, por intermédio do Presidente da Comissão de Licitação, o qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis ou nesse prazo, encaminhá-lo devidamente instruído para apreciação e decisão.
- 10.4. **O recurso deverá ser interposto por meio do Protocolo Eletrônico, disponível no site da EMASA, no qual a recorrente deverá:**
- 10.4.1. **No campo destinado ao assunto:**
- 1. Selecionar a opção “Recurso Administrativo Licitação”.**
- 10.4.2. **No campo destinado à descrição:**
- 1. Informar a modalidade, o número, o ano e o objeto da licitação.**
- 10.5. Os recursos também poderão ser protocolados na sede administrativa da EMASA, situada na Quarta Avenida, nº. 250, em Balneário Camboriú, nos dias úteis em horário compreendido entre as 12:00 e 18:00 horas.
- 10.6. Não serão conhecidos os recursos interpostos após os respectivos prazos legais.

11. DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

11.1. Decididos os recursos eventualmente interpostos, o processo licitatório será submetido ao Diretor Geral da EMASA, para que se proceda à devida homologação e consequente adjudicação do objeto licitado ao licitante vencedor.

12. DO(S) PRAZO(S) PARA EXECUÇÃO

12.1. O prazo inicial de execução do contrato é de 180 (cento e oitenta) dias, podendo ser renovado por igual período.

12.2. A vigência contratual será de 40 (quarenta) semanas, contados a partir da assinatura do contrato pelo Diretor Geral da EMASA.

12.2.1. A vigência contratual poderá ultrapassar o exercício financeiro em que celebrados, desde que as despesas a eles referentes sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, permitindo-se, assim, sua inscrição em restos a pagar.

13. DO(S) PAGAMENTO(S)

13.1. O pagamento será efetuado mensalmente e em até 30 (trinta) dias, mediante apresentação de medição, quando for o caso, e da nota fiscal devidamente aprovada pela respectiva Comissão de Recebimento da EMASA, nas condições da proposta apresentada.

13.2. **Todos os pagamentos serão realizados exclusivamente por depósito bancário.**

13.3. **É CONDIÇÃO INDISPENSÁVEL PARA A EFETUAÇÃO DO PAGAMENTO, A COMPROVAÇÃO, POR PARTE DO CONTRATADO, DA REGULARIDADE COM O INSS E FGTS.**

13.4. **AS NOTAS FICAIS DEVERÃO INDICAR O Nº DE SUA NOTA DE EMPENHO E, QUANDO FOR O CASO, O NÚMERO DO CONTRATO.**

13.5. **O NÃO CUMPRIMENTO DOS ITENS 13.3 E 13.4 CULMINAM NA DEVOLUÇÃO DA NOTA FISCAL.**

13.6. A NF só poderá ser emitida após aprovação da medição e liberação da nota de empenho da NF pela Comissão de Recebimentos da EMASA da EMASA.

13.7. O(s) serviço(s) será(ão) medido(s) conforme sua execução e sempre de acordo com as condições prescritas neste Edital e demais documentos que o constituem.

13.8. Se o contratante não efetuar o pagamento no prazo previsto e tendo o contratado, à época, adimplido integralmente as obrigações avençadas, os valores devidos serão monetariamente atualizados, a partir do dia de seu vencimento e até o dia de sua liquidação, segundo os mesmos critérios adotados para atualização de obrigações tributárias, conforme estabelecido no artigo 117 da Constituição Estadual.

13.9. **As notas fiscais e seus anexos devem ser protocolados exclusivamente pelo site: <https://emasa.1doc.com.br/atendimento>**

13.9.1. **Cada protocolo deve conter apenas 01 (uma) nota fiscal.**

13.9.2. **Todos os protocolos de notas fiscais devem ter anexo o certificado regularidade FGTS, a certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união e, sendo nota fiscal de produto, o resumo da nota fiscal eletrônica.**

13.10. Não será permitido adiantamento de pagamentos.

14. DO CONTRATO E REAJUSTES

14.1 **Depois de homologado o resultado desta licitação, a licitante vencedora será convocada para assinar o contrato, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.**

14.1.1 **A convocação poderá ser realizada via comunicação eletrônica no email informado na proposta de preços.**

14.1.2 **Será obrigatória assinatura eletrônica do contrato, mediante uso da certificação digital, caso o representante legal da licitante não a possua, deverá apresentar no mesmo prazo indicado no item 14.1.**

14.2 **Antes da assinatura o vencedor poderá também ser convocado para participar de reunião de inicial com o fiscal do contrato.**

14.3 **O prazo de convocação acima estabelecido poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante vencedor durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração da EMASA.**

14.4 **A verificação de recebimento do email cabe ao exclusivamente ao licitante vencedor.**

14.5 Para assinatura do contrato, será exigida a apresentação de instrumento público de procuração ou de instrumento particular com firma reconhecida do representante que irá assiná-lo, que comprove a outorga de poderes, na forma da lei.

14.6 É facultado à EMASA, quando o convocado não assinar o contrato no prazo e condições estabelecidos, chamar os licitantes remanescentes, respeitando a ordem seqüencial de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados, ou revogar esta licitação independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

14.7 A recusa injustificada da adjudicatária em assinar, aceitar ou retirar o contrato dentro do prazo prescrito, acarretará à empresa a perda do direito à contratação, sujeitando-se às penalidades estabelecidas neste edital e no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

14.8 O disposto no subitem anterior não se aplica aos licitantes convocados nos termos do parágrafo 2º do art. 64 da Lei 8.666/93, que não aceitarem a contratação nas mesmas condições propostas pela adjudicatária, inclusive quanto ao prazo e preço.

- 14.9 O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos e supressões que, a critério da EMASA, se façam necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado.
- 14.10 O valor ajustado no contrato poderá ser reajustado somente após 12 (doze) meses contados da data da proposta. Neste caso, o reajuste será calculado de acordo com a variação do IPCA.
- 14.11 Os serviços contratados deverão ser executados em estrita conformidade com as prescrições deste edital e seus anexos.
- 14.12 O contratado será obrigado a substituir às suas expensas, no todo ou em parte, os bens e/ou serviços que não estiverem em conformidade com as especificações constantes do objeto contratual ou, ainda, que estiverem com defeitos ou imperfeições.
- 14.13 Independentemente de transcrição farão parte integrante do contrato, este edital e seus anexos e a proposta apresentada pelo contratado.
- 14.14 As multas aplicadas ao contratado, a critério da EMASA, poderão ser descontadas no ato da liquidação do débito referente ao contrato respectivo.
- 14.16. **Para assinatura do contrato proveniente deste certame, a EMASA exigirá do licitante vencedor garantia de execução do contrato, na seguinte forma:**
- 14.16.1. No momento da assinatura do CONTRATO, deverá o vencedor prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor deste, a preços iniciais, sob pena de decair o direito à contratação.
- 14.16.2. A caução inicial será reforçada durante a execução dos serviços contratados, de forma a totalizar sempre 5% (cinco por cento) do valor vigente do contrato (preços iniciais mais reajustamento se houver).
- 14.17. A garantia e seus reforços poderão ser realizados em uma das seguintes modalidades:
- a) caução em dinheiro ou título da dívida pública;
 - b) seguro garantia;
 - c) carta de fiança bancária, conforme minuta constante do edital (Anexo VI);
- 14.18. No caso de fiança bancária, esta deverá ser, a critério do licitante, fornecida por um banco localizado no Brasil, pelo prazo da duração do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da EMASA, sob pena de rescisão contratual.
- 14.19. No caso da opção pelo seguro garantia o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome da EMASA, cobrindo o risco de quebra do contrato, pelo prazo da duração do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da EMASA, sob pena de rescisão contratual.
- 14.20. No caso de opção pelo Título da Dívida Pública, este deverão estar acompanhados de laudo de avaliação do Banco Central do Brasil, no qual este informara sobre a exeqüibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização, condições de resgate.

- 14.21. No caso de opção por caução em dinheiro, o interessado deverá procurar a Área Financeira da EMASA, para obter instruções de como efetuar-la.
- 14.22. A garantia prestada pelo licitante vencedor lhe será restituída ou liberada após o Recebimento Definitivo do(s) serviço(s), mediante solicitação oficial do mesmo.
- 14.23. A contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, na forma do art.70, da Lei nº 8.666/93. A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

15. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

- 15.16. Os serviços serão recebidos por Comissão especificamente designada pela EMASA.
- 15.17. Após a conclusão efetiva dos serviços e a realização de vistoria final pela comissão de recebimento da EMASA, será emitido o respectivo Termo de Recebimento Provisório.
- 15.18. Termo de Recebimento Definitivo será emitido em até 90 (noventa) dias após a conclusão e testes finais de funcionamento e aprovação dos serviços e/ou equipamentos contratados.
- 15.19. O Termo de Recebimento Definitivo, acompanhado do Termo de Encerramento de Contrato, será assinado pelo contratado.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 16.16. Cumprir todas as cláusulas e condições do presente Edital de Concorrência nº 01/2021, dos seus Anexos e do Contrato decorrente.
- 16.17. Assinar o contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da convocação feita pela Administração, que será feito em até 10 (dez) dias da homologação da licitação, quando será (ão) emitida (s) a(s) correspondente (s) nota de empenho.
- 16.18. Custear as despesas com salários, encargos, seguro, transporte, alojamento, alimentação do pessoal e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas por Lei, durante a execução dos serviços.
- 16.19. Responder pelos danos morais e materiais, causados direta ou indiretamente ao Município e a terceiros, durante a execução dos serviços, objeto da Licitação.
- 16.20. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Edital.
- 16.21. Responsabilizar-se pela idoneidade e pelo comportamento de seus empregados, prepostos ou subordinados, e, ainda, por qualquer prejuízo que estes possam causar à Administração ou a terceiros, durante o atendimento do objeto.
- 16.22. Comunicar por escrito, qualquer anormalidade que, eventualmente, ocorra na execução dos serviços, ou que possam comprometer a sua qualidade.
- 16.23. Assumir inteira e expressa responsabilidade pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como, pelos encargos previdenciários, fiscais, comerciais e trabalhistas resultante da execução dos serviços decorrentes desta licitação.

- 16.24. Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao(s) pagamento(s) dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do Edital.
- 16.25. Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- 16.26. Refazer, exclusivamente às suas custas, os serviços executados em desacordo com os Termos estabelecidos no presente instrumento, sem que tal fato possa ser invocado para justificar alteração nos custos inicialmente propostos, assumidos e pactuados.
- 16.27. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou as supressões que se fizerem necessárias, em até 25% do valor inicialmente contratado, atualizado, nos termos do parágrafo 1º da letra "d" do Inciso II do Art. 65 da Lei 8.666/93 e Diplomas Complementares.
- 16.28. Apresentar, antes do início dos serviços a Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.).
- 16.29. A caução somente será levantada após lavratura do Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços. No caso de rescisão do contrato por inadimplência do Contratado, não será devolvido o valor referente à caução, o qual será retido pelo Município, para ressarcimentos.
- 16.30. No caso de rescisão do contrato e/ou interrupção dos serviços, não será devolvido o valor referente à caução, a não ser que a rescisão e/ou paralisação decorra de acordo com o Município.
- 16.31. Sinalizar e manter devidamente sinalizado o local dos serviços de acordo com o Código Nacional de Trânsito.
- 16.32. Fornecer à EMASA, relatórios mensais descrevendo o andamento dos serviços.
- 16.33. O relatório deve constar detalhadamente cada serviço realizado, com registro fotográfico associado às nota de empenho.

17. AS RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

- 17.16. Emitir a(s) nota de empenho em conformidade com as condições prescritas no edital, em seus anexos e no contrato decorrente, priorizando as obras e serviços considerados de maior relevância para o Município.
- 17.17. Efetuar o(s) pagamento(s) observando com critério as prerrogativas previstas no item 8 do instrumento convocatório e do contrato correlato.
- 17.18. Acompanhar, supervisionar e fiscalizar a execução dos serviços.

18. DAS SANÇÕES

- 18.16. O licitante que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução do seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal,

ficará impedido de licitar e contratar com a Administração Pública Municipal Direta ou Indireta e será suspenso do cadastro de fornecedores da EMASA pelo prazo de até 2 (dois) anos ou enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e no Contrato e das demais cominações legais.

18.17. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

18.18. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem anterior ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

18.18.1. Multa de 0,2 % (zero vírgula dois por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

18.18.2. Impedimento de licitar e de contratar com a EMASA e descredenciamento, pelo prazo de até cinco anos;

18.18.3. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento.

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

18.19.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

18.19.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

18.19.3. fraudar na execução do contrato;

18.19.4. comportar-se de modo inidôneo;

18.19.5. cometer fraude fiscal;

18.19.6. não mantiver a proposta.

18.20. 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 de mora de 0,2% (zero vírgula dois por cento) ao dia, sobre o valor do item do contrato em atraso, a qual será descontada dos valores eventualmente devidos pela EMASA, ou ainda, quando for o caso, cobrados administrativamente ou judicialmente;

c) Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

d) em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

e) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a EMASA, pelo período de até 05 (cinco) anos consecutivos;

- f) Publicação da decisão na imprensa oficial, intimação pessoal do contratado e informação para o Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP e para o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS;
- g) Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

18.21. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

- a) tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstre não possuir idoneidade para contratar com a EMASA em virtude de atos ilícitos praticados.

18.22. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

18.23. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

18.24. As penalidades, depois de publicada a decisão na imprensa oficial e feita a intimação pessoal do Contratado, serão informadas ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP e para o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS.

19. DA(S) FISCALIZAÇÃO

19.16. Cabe à EMASA, exercer ampla, irrestrita e permanente no acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços objeto deste termo.

19.17. A existência e atuação da fiscalização em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva do Contratado, no que concerne ao objeto deste edital.

20. DEMAIS DISPOSIÇÕES

20.16. **A ENTREGA DA MERCADORIA DEVERÁ SER PREVIAMENTE AGENDADA JUNTO AO ALMOXARIFADO, ATRAVÉS DO E-MAIL: almoxarifado@emasa.com.br OU FONE: 47 3367-8342, INFORMANDO DADOS DO VEÍCULO E MOTORISTA.**

20.17. **O CARREGAMENTO E/OU DESCARGA É DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR.**

- 20.18. É facultada à Comissão 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 deveria constar no ato de sessão pública.
- 20.19. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que sejam possíveis a aferição da sua qualificação e a exata compreensão de sua proposta durante a realização da sessão pública do convite.
- 20.20. À EMASA reserva-se o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou de anulá-la por ilegalidade.
- 20.21. Cópia deste ato convocatório pode ser obtida no site www.emasa.com.br ou no Setor de Licitações da EMASA, de segunda a sexta-feira, no horário compreendido entre as 12:00 e 18:00 horas.
- 20.22. Informações e esclarecimentos acerca desta licitação poderão ser solicitados por meio do telefone (47) 3261-0000, através do e-mail licitacao@emasa.com.br, ou do Protocolo Eletrônico, disponível no site da EMASA.
- 20.23. A EMASA poderá emitir nota de esclarecimento para sanar eventuais dúvidas sobre este edital, a qual será publicada no site www.emasa.com.br junto ao edital.
- 20.24. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão em contrário.
- 20.25. A eventual alteração deste Edital em data anterior àquela fixada para abertura implicará fixação de outra data e o novo texto terá divulgação idêntica a que for dada a este, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 20.26. Para dirimir as questões oriundas deste Edital e do futuro contrato, será competente o Foro da Cidade de Balneário Camboriú/SC, com renúncia aos demais.
- 20.27. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação, que decidirá com base na legislação vigente.

Balneário Camboriú, SC, 23 de junho de 2021.

DOUGLAS COSTA BEBER ROCHA
DIRETOR GERAL

ANEXO I – MINUTA DO CONTRATO

TERMO Nº XX/2021

Aos ____ (_____) dias do mês de _____ do ano 2018, a **EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ - EMASA**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede a Quarta Avenida, centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, inscrita no CNPJ sob nº 07.854.402/0001-00, doravante denominada "**CONTRATANTE**", representada neste ato, pelo Diretor Geral Sr. Douglas Costa Beber Rocha, inscrito no CPF sob nº. 985.177.830-34, residente e domiciliado na Rua Alvim Bauer, nº 280, Ap. 202, Centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, e de outro lado a empresa _____, estabelecida a _____, na cidade de _____, inscrita no CPNJ sob nº _____, doravante denominada "**CONTRATADA**", representada neste ato, pelo proprietário Sr. _____, (nacionalidade), (estado civil), (profissão), residente e domiciliado _____, na cidade de _____, inscrito no CPF sob nº _____, celebraram este termo de Contrato, decorrente do Processo de Licitação **CONCORRÊNCIA nº 01/2021**, sujeitando-se a CONTRATANTE e a CONTRATADA à Lei nº 8.666 de 21/06/93 e demais alterações, mediante as Cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. Constitui objeto deste o fornecimento, por parte da contratada, **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**
2. **Especificação do Objeto:**
 - 2.1. **ÁREA DE INTERVENÇÃO**

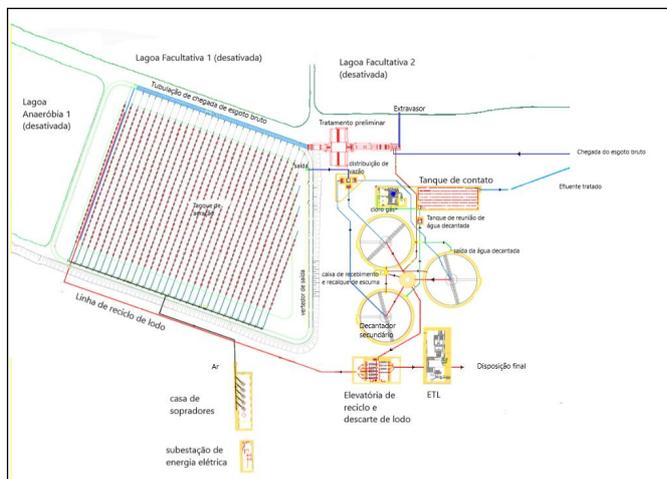


Figura 1 - Lay - Out da estação de tratamento

A área de intervenção está localizada na Rua José Cesário pereira, 850, bairro Nova Esperança, no município de Balneário Camboriú/SC, nas coordenadas 27°01'22,92"S e 48°37'16,74"O.

A intervenção será na etapa biológica (o tanque de aeração/lagoa) do sistema de lodos ativados da ETE Nova Esperança. A Figura 5 ilustra a ETE que está em operação e as demais lagoas que estão desativadas.

O esgoto bruto adentra à lagoa de aeração através de uma tubulação de ferro fundido 800 mm de diâmetro, de onde parte 10 tubulações de 250 mm, sendo que as mesmas estão alocadas de forma equidistantes, de forma a distribuir uniformemente o esgoto ao longo da lagoa de aeração. Esta tubulação de 800 mm está ancorada sobre 10 (dez) pilaretes

Na parte frontal da tubulação de esgoto, tem outra tubulação de ferro fundido, que é a de reciclo. A mesma 800 mm de diâmetro, e a partir da mesma também saem 10 tubulações de 250 mm.

Essa tubulação de reciclo também está apoiada sobre dez pilaretes.



Figura 2 - Vista parcial das tubulações inseridas dentro do tanque de aeração

2.1.1. Dimensões do tanque de aeração

A área do tanque de aeração (lagoa) corresponde à 19.813,15 m², com profundidade média de 3,00 m, conforme Figura 3.

- Medidas internas úteis – Face superior
- Comprimento maior: 178,25 m
- Comprimento menor: 142,97 m
- Largura: 124 m
- Medida interna útil do fundo: 123,50 x 106,00 m

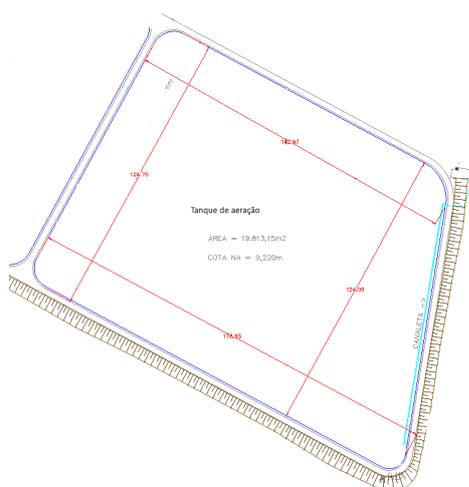


Figura 3 - Dimensões do Tanque de Aeração

2.1.2. Sistema de Aeração Existente

Denominado de “Sistema de Aeração Oscilante por Ar Difuso”, é utilizado na ETE Nova Esperança, que é o modelo Biolac da Parkson Corporation - USA. O tanque de aeração e as respectivas tubulações flutuantes podem ser visualizadas na Figura 4.

Esse sistema é composto por cadeias de aeração oscilantes de movimentação superficial, com difusores de bolhas finas suspensas no fundo do tanque (cerca de 300 mm na posição vertical), estando totalmente suspensos, acima do solo. Tais características atribuem ao sistema de cadeia uma auto propulsado, bem como um movimento sistemático e cíclico, promovendo uma mistura de alta eficiência dentro do tanque. As cadeias deverão se movimentar na superfície, arrastando em seu movimento os difusores ao fundo.

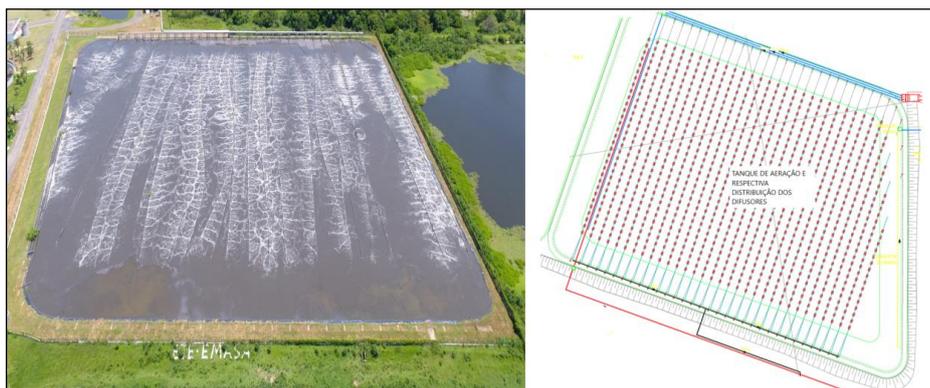


Figura 4 - Tanque de Aeração

2.1.3. Descrição do Sistema de Cadeias de Aeração Oscilantes - existente

O sistema flutuante é composto por cadeias de aeração oscilantes de movimentação superficial, com difusores de bolhas finas suspensas no fundo do tanque (cerca de 300 mm na posição vertical), estando totalmente suspensos, acima do solo.

As características acima, tornam o sistema de cadeia auto propulsado e possuir um movimento sistemático e cíclico, promovendo uma mistura de alta eficiência dentro do tanque. As cadeias deverão se movimentar na superfície, arrastando em seu movimento os difusores ao fundo.

A) Acessórios na Cadeia Móvel de Aeração

Cada cadeia móvel de aeração é constituída por um único cabeçal contínuo de polietileno (PEAD), unido por juntas soldadas por fusão. Toda a tubulação do cabeçal é fabricada por processo contínuo de extrusão com resina de alto peso molecular e de alta densidade, definida pela norma ASTM D1248 tipo III, classe C, categoria 5, grau P 34.

B) Mangueiras de Conexão – Mangote de tripla camada

As mangueiras de conexão entre a cadeia móvel de aeração e a tubulação de ar/ válvula borboleta é de borracha para alta temperatura. A mangueira tem o mesmo diâmetro que o da cadeia móvel, se manter em seu local por meio de duas abraçadeiras de torque constante, de aço inoxidável AISI 304, com uma classificação de trabalho menor que 40 polegadas-libra.

C) Membrana do Difusor

As membranas difusoras são tubulares e de bolhas finas, com membrana difusora de ar fabricada em Poliuretano, série 3000, marca Parkson Corporation - USA, bolhas finas de 1 mm, acopladas a difusores. Tubo Biofuser Frame Series 3000 - KVFloat, marca Parkson Corporation. É presa em seu local mediante abraçadeiras de aço inoxidável.

As características das membranas difusora de ar são:

- Material de fabricação: *Poliuretano*
- Diâmetro: 62-65mm
- Comprimento: 1700mm
- Tipo de bolhas: finas 1mm
- Cor: preta.
- Espessura mínima: 0,7mm

D) Corpo e Armação dos Difusores

O corpo do difusor é fabricado por um composto tubo de polipropileno e PVC reforçado com fibra de vidro em 20%.

E) Mecanismos de Montagem e de Transferência de Oxigênio e Mescla

Os grids são compostos por 5 tubos difusores no total. Os tubos difusores são unidos nas extremidades a um manifold injetado com espigão em corpo único de alimentação de ar por meio de uma conexão rápida de rosca e tubulação. Os difusores são fixados nas duas extremidades de forma a dividir os esforços mecânicos e vibrações, através de abraçadeiras.

Todos os tubos e os difusores são construídos de forma a não flatarem com um peso inferior a 14 kg mantendo a armação submersa. Os mesmos estar acondicionados em uma câmara onde não ocorre o contato com efluente.

F) Conexões dos Mecanismos de Montagem

Cada grid está conectado por duas mangueiras de borracha à cadeia móvel de aeração, de forma reduzir o esforço a tração das mangueiras. O ponto de conexão está formado por um acessório de inserção tipo “espigão” de 1 (uma) polegada. Os acessórios deverão ser moldados por injeção em polipropileno. Os acessórios são selados por juntas tipo BUNA – N.

G) Ligação de Alimentação da Cadeia Móvel

Cada cadeia móvel é alimentada por uma extremidade e conectada ao manifold com três abraçadeiras de aço inoxidável. Igualmente a este extremo é instalado uma válvula borboleta para controle individual de fluxo de ar à mesma.

As cadeias ficam sujeitas a uma linha de tensão ajustável, materializada por um cabo de aço inoxidável preso a um acessório de fixação instalado em uma estrutura de concreto.

H) Válvulas Tipo Borboleta

As válvulas borboletas são manuais, do tipo bidirecionais, à prova de perda até uma pressão de 175 PSI.

I) TUBULAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO

As Figuras 5 e 6 ilustram os grids de aeração.

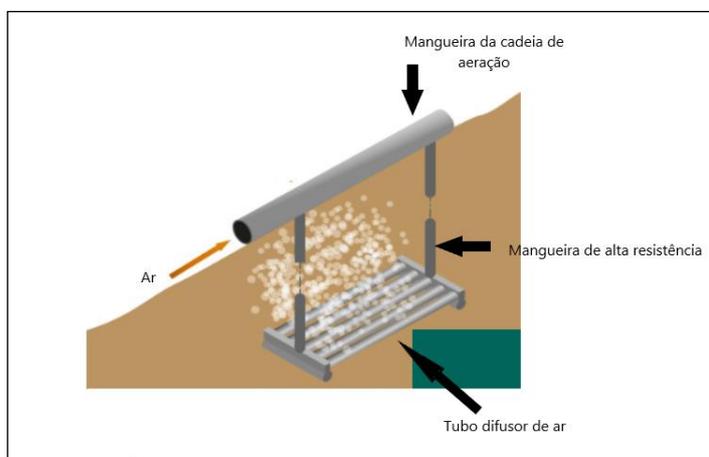


Figura 5 - Representação ilustrativa do grid de difusor de ar



Figura 6 - Grid de aeração

2.1.4. Quantitativos do sistema de aeração

- Número de cadeias distribuídas ao longo do Tanque de Aeração = 29.
- Número de conjuntos de difusores por cadeia = 31.
- Número total de conjuntos (grids) = 899.

- Número de tubos difusores por conjunto = 5.
- Número total de tubos difusores = 4.495.

2.2. ESCOPO DOS TRABALHOS

As atividades que deverão ser desenvolvidas estão relacionadas abaixo.

Deve-se considerar que o procedimento de intervenção para a interrupção da entrada de esgoto bruto no tanque de aeração será feito pela EMASA.

A empresa contratada deverá levar em conta a existência do sistema de aeração, sendo que o mesmo deverá ser remanejado.

Etapas do desenvolvimento das obras:

1. **Instalação do Canteiro de Obras**
2. **Dragagem do tanque de aeração**
3. **Retirada da geomembrana e demais componentes do Tanque de Aeração**
4. **Ancoragem da Geomembrana**
5. **Movimento de terra no Tanque de Aeração**
6. **Drenagem**
7. **Impermeabilização do Tanque de Aeração**
8. **Parede de concreto para elevação de nível da lagoa**

2.2.1. CANTEIRO DE OBRAS

2.2.1.1. Instalação de Canteiro de Obras

Deverá ser instalado um canteiro de obras junto ao local da execução dos serviços, no próprio terreno da ETE, que a EMASA cederá sem custos, sendo que o piso do mesmo será revestido com brita.

Nesse local serão instalados:

- 01 Container para o escritório;
- 01 Container para banheiros;
- 01 Barracão coberto para execução dos serviços.

Deverá ser empregada preferencialmente mão de obra local, para realização dos trabalhos, ficando a empreiteira contratada responsável pelo alojamento dos funcionários quando este se fizer necessário.

NOTA: Após a conclusão dos serviços/obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas

condições idênticas às encontradas e sem ônus ao contratante.

A EMASA disponibilizará área para a montagem do canteiro de obras, inclusive para a alocação dos materiais que serão usados no serviço/obra. A EMASA disponibilizará sanitários aos funcionários da obra, mas a limpeza do sanitário será por conta da CONTRATADA.

2.2.1.2. 5.1.2 Barracão aberto com Cobertura

Consiste na construção de um barracão, necessários à execução da obra, incluindo desmobilização.

NOTA: Será medido pela área de construção do barracão.

2.2.2.DRAGAGEM DO TANQUE DE AERAÇÃO

As atividades inerentes à dragagem, esgotamento, remoção e limpeza estão descritas nos itens abaixo:

2.2.2.1. Esgotamento do tanque de aeração

No interior do tanque de aeração existe um volume a ser esgotado, constituído por líquido e material sedimentado. Estima-se que o material sedimentado seja uma mistura de lodo, areia e demais resíduos sólidos que transpassaram o gradeamento. O volume estimado de lodo existente no fundo do tanque é de aproximadamente 10.000 m³ e o volume da parcela líquida será de aproximadamente 43.500 m³ (Figura 11).



Figura 7 - Área disponível para a alocação dos Bag's

A parcela referente ao material sedimentado no fundo do tanque de aeração deverá ser recalçada para os sacos geotêxtil (*Bag's*), que deverá ser alocada aproximadamente a 250 m de distância, sendo que o líquido percolado do Bag deverá ser recalçado para a caixa de reunião de lodo dos decantadores, cujo traçado em linha reta varia de 120 a 150 m. E a fração líquida do tanque de aeração deverá ser recalçada para o canal vertedor do tanque de aeração, no qual seguirá para os decantadores.

A execução deste serviço consiste no fornecimento de material (tubos, peças, conexões, etc.), mão de obra e equipamentos (caminhão combinado hidro-jato/altovácuo, conjuntos moto bombas, convencionais, submersíveis, jateadoras ou todo e outro equipamento que atenda às necessidades

de auxiliar no esgotamento), inclusive instalações hidráulicas, eletro mecânicas e demais serviços necessários ao completo esgotamento da mistura líquido-lodo, bem como os insumos (polímero).

A decisão da forma de captação do líquido a ser retirado e do tipo de equipamento eletro mecânico utilizado para captar e dispor o material sedimentado nos *Bag's* será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, entretanto deverá ter prévia aprovação da fiscalização.

Da mesma forma, a tubulação e/ou material a ser utilizado nos dois sistemas de recalque descritos acima será de responsabilidade da CONTRATADA.

Caso tenha sido enchido um *Bag*, a tubulação deverá ser desligada deste e interligada em um novo *Bag*, e assim sucessivamente.

Ressalta-se que os serviços e materiais supracitados deverão estar incluídos no preço do esgotamento.

Estima-se que o recalque de todo o conteúdo ocorra no máximo em 30 (trinta) dias.

Assim sendo, para conseguir efetuar o esgotamento no prazo previsto, recomenda-se dimensionar esse sistema de bombeamento compatível com as características da tubulação de recalque, dos *Bag's* e da vazão que se pretende.

Nota: Para efeito de medição, não se fará distinção entre líquido e lodo, até porque para possibilitar o bombeamento se necessita fazer a mistura de ambos.

A medição dos serviços será feita através cubagem do espaço esgotado em m³.

2.2.2.2. Fornecimento de material, produtos químicos, mão de obra e equipamentos

A CONTRATADA deverá fornecer os materiais, equipamentos e insumos; bem como prever a instalação dos mesmos, juntamente com toda infraestrutura elétrica e hidráulica.

Deverá também dar o *start-up* do sistema de desidratação e a operacionalização do mesmo, incluindo análise laboratorial (concentração de sólidos) do material do interior dos *Bag's*.

A CONTRATADA deverá ter um local de apoio para a guarda temporária dos sacos de polímeros.

Equipamentos, materiais e insumos:

- Dosador de polímero de acordo com a vazão de material a ser bombeado;
- Tanque para a diluição do polímero de acordo com a vazão de dosagem necessária;
- Tanque para a acondicionamento do polímero diluído;
- Tubulação e conexões para enviar o material sedimentado para os *Bag's*;
- Tubulação e conexões para enviar a parcela líquida para o canal vertedor do tanque de aeração;
- Tubulação e conexões para a dosagem do polímero;
- Tubulação e conexões para recalcar o líquido percolado dos *Bag's* para a caixa de reunião de lodo;

- Conjunto moto-bomba e respectivas instalações elétricas para recalcar o material sedimentado para os *Bag's*;
- Conjunto moto-bomba e respectivas instalações elétricas para recalcar a parcela líquida para o canal vertedor do tanque de aeração;
- Conjunto moto-bomba e respectivas instalações elétricas para enviar o líquido percolado dos *Bag's* para a caixa de distribuição de vazão dos decantadores;
- Polímero.

Nota: Para efeito de medição, será considerado que todo o material sedimentado seja retirado e colocado nos *Bag's* e que toda a parcela líquida do tanque de aeração seja recalçada para a caixa de distribuição de vazão. Será medido e pago 100% após conclusão da etapa.

2.2.2.3. Execução de base de apoio dos *Bag's*

Os procedimentos para a instalação dos *Bag's* (execução e leito de drenagem) devem ser obedecidas de acordo com a Norma Técnica SABESP NTS 301/2015 - Saco geotêxtil para desaguamento de lodo, conforme Projeto no ANEXO 1 – Disposição dos *BAG's*.

Fica sob responsabilidade da contratada a mão de obra, materiais e equipamentos para a execução completa da base de apoio, conforme projeto anexo, inclusive manta geotêxtil, geomembrana, brita, etc.

As dimensões da base deverão ser compatíveis com o modelo apresentado no Anexo 1.

Nota: Para efeito de medição, será medido 100%, após conclusão desta etapa.

2.2.2.4. Fornecimento de *Bag's*

Considerando-se que o volume de material sedimentado seja de 10.000 m³ a um teor de sólidos de 4%, e que o teor de sólidos nos *Bag's* após 60 (sessenta) dias seja de 18%, tem-se um volume de *Bag* vazio de 2.222,22 m³. Assim, deverá ser fornecido 5 (cinco) *Bag's* em polipropileno com volume de 440 m³, com as características na Tabela abaixo. A Figura 11 demonstra a área disponível para a alocação dos *Bag's*.

Tabela 1 – Característica do tecido da geoforma

Propriedades Físicas do material:	Geotêxtil Tecido em polipropileno de alta tenacidade	
Resistência longitudinal à tração:	ASTM D4595	70 kN/m
Resistência transversal à tração:	ASTM D4595	105 kN/m
Alongamento:	ASTM D4595	20,00%
Resistência à tração na costura:	ASTM D4884	70 kN/m
Permissividade:	ASTM D4491	0,40 s-1
Taxa de fluxo:	ASTM D4491	1200 l/m/m2
Tamanho da abertura aparente (O95)	ASTM D4751	0,425mm
Resistência ao UV (500 hr)	ASTM D4355	90%
Gramatura:		485 g/m2

Concomitantemente, também deverá ser fornecido mais 02 (dois) *bag's* com volume de: 440 m³ para acondicionarem e armazenarem o lodo físico-químico do sistema de tratamento dos esgotos alternativo, caso for necessário (exigência do órgão ambiental).

As dimensões dos *Bag's* ficará a critério da CONTRATADA, desde que compatível com o volume especificado, após consulta ao Fiscal do Contrato. O Projeto proposto para os *Bag's* encontra-se no ANEXO 1.

As dimensões dos BAG's deverão ser compatíveis com os do modelo apresentado no Anexo 1.

Nota: Para efeito de medição, será medido após instalação de cada Bag, conforme cronograma, necessidade e solicitação da Fiscalização.

2.2.2.5. Serviços de instalação, manuseio e operacionalização dos Bag's

Consiste no serviço com fornecimento de material, equipamentos e demais insumos consiste na alocação, instalação hidráulica, instalação elétrica, preparo/dosagem do polímero e manejo dos bags, drenagem do líquido percolado dos *Bag's* para a caixa de reunião de lodo dos decantadores, construção do leito de drenagem, tudo conforme a Norma Técnica SABESP NTS 301/2015.

No processo de desague com *bag's*, também se faz necessário a aplicação de polímero para fins de auxiliar no adensamento, ou seja, aglomerar o lodo e permitir o enclausuramento e a filtração no *bag*.

Para fins de estimativa deve-se considerar que o teor de sólidos aumentará de 1 a 3% para 18%.

Uma vez saturados o *Bag* que estiver em operação, deverá haver uma equipe de conecte a tubulação de recalque para outro *Bag*.

A empresa CONTRATADA deverá prever recursos humanos para operacionalizar o sistema de desidratação de lodo por *Bag's*.

Nota: Para efeito de medição, será medido após instalação de cada Bag, conforme cronograma, necessidade e solicitação da Fiscalização.

2.2.2.6. Execução de poço de sucção e de conjunto moto bomba, inclusive instalações

Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para execução de poço de sucção um poço de sucção e conjunto moto bomba submersível conforme modelo do ANEXO 2, inclusive instalações elétricas e hidráulicas para lançamento na caixa de reunião de lodo dos decantadores.

Nota: Para efeito de medição, será medido 01 (uma) unidade para cada 30 (trinta) dias de operação do sistema.

2.2.2.7. Remoção da areia do canal vertedor

O canal vertedor (Figura 13) é de concreto e tem as seguintes dimensões úteis:

- Comprimento: 104 metros
- Largura: 1,10 metros
- Profundidade: 1,03 metros

Estima-se que a altura de areia no canal varie de 10 a 30 cm, resultando em aproximadamente 35 m³.

A areia também deverá ser disposta em local adequado, indicado pela EMASA

Figura 08 - Desenho esquemático do canal vertedor.



A areia retirada deverá ser encaminhada para as caçambas do tratamento preliminar.

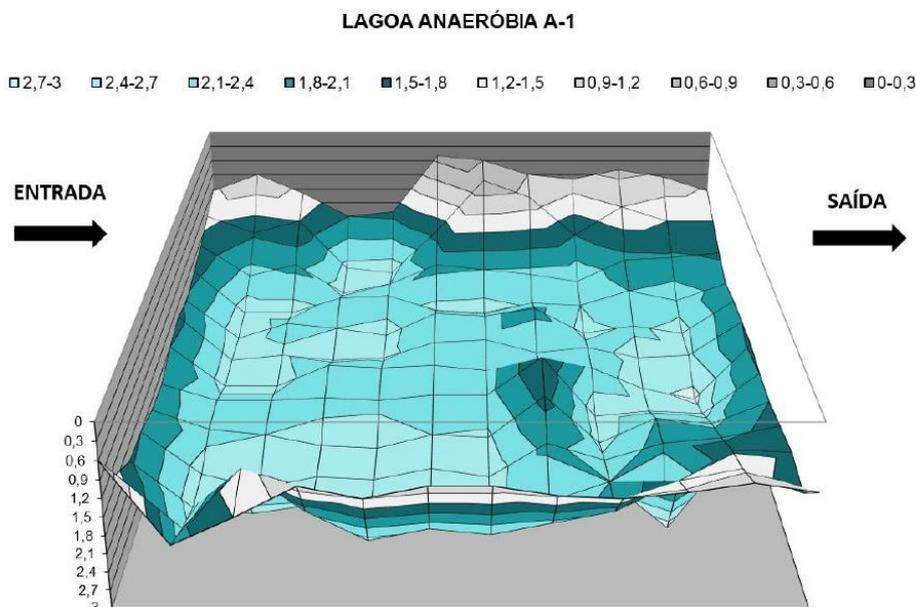
Nota: Para efeito de medição, serão consideradas as horas efetivamente trabalhadas com caminhão alto vácuo para retirada de todo o material sedimentado do canal vertedor.

2.2.2.8. Esgotamento do conteúdo (água) da lagoa adjacente

Trata-se de uma lagoa anaeróbia que está desativada há 8 (oito) anos, do antigo sistema de tratamento de esgoto. A água existente no interior desta lagoa deverá ser recalçada para a lagoa facultativa 1. Esta atividade deverá ser feita primeiramente, a fim de criar um volume extra nesta lagoa para a deposição do material sedimentado proveniente do tanque de aeração, caso seja necessário.

O volume estimado do meio líquido a ser retirado é de 23.500 m³, (Figura 14). O volume retirado deverá ser recalçado para a Lagoa Facultativa 1.

Figura 09 - Batimetria da Lagoa Anaeróbia 1



Lagoa Anaeróbia LA-1

- Formato: retangular com bermas internas.
- Comprimento ao fundo: 109 m.
- Comprimento ao N.A.: 144,5 m.
- Comprimento interno na crista: 147,5 m.
- Largura ao fundo: 105 m.
- Largura ao N.A.: 123 m.
- Largura interna na crista: 126 m.
- Profundidade útil: 3,0 m.
- Altura livre: 0,5 m.
- Inclinação dos taludes internos: 1V:3H.
- Área ao N.A.: 1,78 ha.
- Volume útil da lagoa: 43.500 m³.

Nota: A medição dos serviços será feita com base no volume esgotado e retirado do tanque após conclusão desta etapa, fazendo a cubagem do espaço esgotado em m³.

2.2.3. RETIRADA DA GEOMEMBRANA E DEMAIS INSERTS DO TANQUE DE AERAÇÃO

2.2.3.1. Retirada da estrutura de impermeabilização existente no interior do tanque de aeração

De forma geral, o material a ser retirado consiste:

- Areia, solo, e material grosseiro sedimentado (aproximadamente: 100 m³).
- Geomembrana de PEAD (com área aproximada de 24.900 m²) e espessura de 1 mm,

- Tubos de drenagem com DN de 110 (aproximadamente 5.000 m),
- Conexões (curvas e luvas, aproximadamente 800 unidades),
- Manta geotêxtil com gramatura 200 g/m² (aproximadamente 24.900 m² de bidim)
- Areia (aproximadamente 2.490 m³).
- Membranas dos difusores (500 unidades)
- Cabo de aço (1200m)

Nota: O lodo será recalcado para a outra lagoa desativada.

A medição dos serviços será feita pela área de geomembrana retirada em m².

2.2.3.2. Carga, transporte e descarga do material retirado

Carga e transporte do material proveniente das escavações, regularizações ou de entulhos e descarga em local determinado pela fiscalização no terreno da ETE Nova Esperança. DMT < ou = 1 km

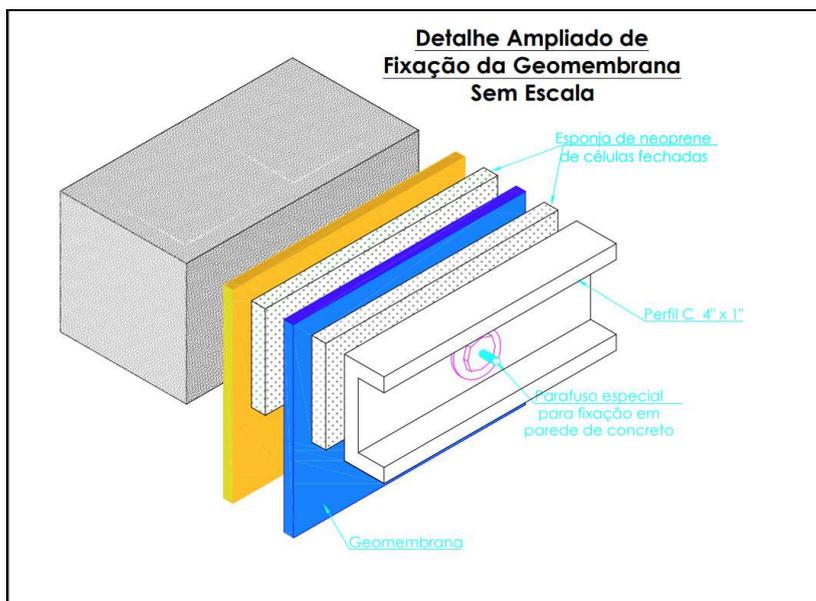
A medição dos serviços será feita pela área de geomembrana retirada em m².

2.2.4. ANCORAGEM DA GEOMEMBRANA

2.2.4.1. Fornecimento e instalação de perfil

O perfil deverá ser executado de acordo com a ilustração abaixo.

Figura 10 – Detalhe de instalação do Perfil de Ancoragem da Geomembrana



Nota: Para efeito de medição, será considerado como medido após a execução do serviço.

2.2.4.2. Forma de madeira comum

Compreende a execução e fornecimento de todos os materiais e serviços de escoramento, travamento, montagem e desmontagem da forma para concreto.

Nota: Será medido pela área de forma executada, em m².

2.2.4.3. Aço CA 50 ou CA 60

Compreende a execução e fornecimento de materiais, cortes, limpeza, dobramentos, solda, amarração e colocação de armaduras e telas de aço, incluindo pastilhas e espaçadores.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo peso de armação executada em kg.

2.2.4.4. Concreto estrutural fck = 20 mpa bombeado

Compreende lançamento, adensamento, acabamento, desempenho, cura, correção de defeitos ou lesões de qualquer natureza e preparo das juntas de concretagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume de concreto executado em m³.

2.2.4.5. Concreto estrutural fck = 40 mpa bombeado

Compreende lançamento, adensamento, acabamento, desempenho, cura, correção de defeitos ou lesões de qualquer natureza e preparo das juntas de concretagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume de concreto executado em m³.

2.2.4.6. Estaca broca de concreto diâmetro 0,20 m

Compreende a locação, perfuração manual em qualquer terreno, exceto rocha, armação e posicionamento da ferragem e concretagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão de estaca efetivamente executada, em metro linear.

2.2.4.7. Demolição de concreto armado

Compreende a demolição manual ou com equipamento, remoção e limpeza da área.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado, em m³.

2.2.5.MOVIMENTO DE TERRA NO TANQUE DE AERAÇÃO (FUNDO E TALUDES)

2.2.5.1. Sondagem

Compreende o fornecimento de mão-de-obra, materiais e ferramentas para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc. A mobilização e desmobilização, bem como a estadia dos funcionários, estão inclusos no preço.

Nota: Para efeito de medição, a sondagem será medida pela profundidade efetivamente executada, em metro linear.

2.2.5.2. Escavação manual e/ou mecanizada, etc.

Compreende a escavação manual e/ou mecanizada em solo não rochoso, inclusive carga, transporte e descarga em local no terreno da ETE, indicado pela fiscalização da EMASA.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado, em m³.

2.2.5.3. Preparo do fundo do terreno para receber a microgrelha

Após a retirada de todo o material não pertinente ao tanque de aeração, a superfície do interior do tanque de aeração (lagoa) deverá ser regular, firme, plana, sem elevações abruptas, livre de fendas, buracos e água parada.

A preparação do terreno poderá ser feita de forma manual e/ou com apoio de maquinário pesado tipo minicarregadeiras, pois dentro do tanque de aeração existem tubulações de FoFo de entrada de esgoto e reciclo de lodo, que não podem ser removidas.

Compreende finalmente a regularização do terreno com fornecimento e espalhamento de uma camada de 0,05 m de areia ou pó de pedra para receber a microgrelha.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente executada, em m².

2.2.5.4. Fornecimento de geotêxtil não tecido em poliéster, 200g/m²,

Compreende o fornecimento no local dos serviços, de Geotêxtil não tecido em poliéster Geotêxtil não tecido 100% poliéster.

Resistência longitudinal a tração > ou = 10,00 kN/m

Alongamento < ou = 50%

Resistência ao puncionamento > ou = 1,50 kN

Permeabilidade normal > ou = 0,20 cm/s

Gramatura > ou = 200,00 g/m²

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², **não se considerando o transpasse das emendas.**

2.2.5.5. Assentamento de geotêxtil não tecido em poliéster, 200g/m²

Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, grampeamento ou costura.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada, não se considerando o transpasse das emendas.

2.2.5.6. Fornecimento de microgrelha em tecido em filamentos de poliéster

Compreende o fornecimento no local dos serviços de tecido técnico em filamentos de poliéster de super alta tenacidade revestidos com PVC ou similar.

Resistência longitudinal à tração > ou = 45,00 kN/m

Resistência transversal à tração > ou = 45,00 kN/m

Alongamento < ou = 30%

Resistência ao puncionamento > ou = 3,40 kN

Permeabilidade normal > ou = 0,04 cm/s

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

2.2.5.7. Assentamento de microgrelha tecida

Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, soldas, fusão, etc.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

2.2.5.8. Fornecimento com espalhamento de brita 2

Compreende o fornecimento do material no local dos serviços, lançamento, espalhamento e regularização, estando incluso a compactação das camadas e o adensamento.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m³.

2.2.5.9. Fornecimento com espalhamento da brita 0

Compreende o fornecimento do material no local dos serviços, lançamento, espalhamento e regularização, estando incluso a compactação das camadas e o adensamento.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m³.

2.2.5.10. Aterro mecanizado compactado colocado na obra

Compreende o fornecimento de material de 1^a. Categoria, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento, homogeneização, compactação e acabamento pronto na obra.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m³, não se considerando o empolamento.

2.2.6. DRENAGEM

O sistema de drenagem deverá ser instalado abaixo da geomembrana e tem por objetivo prever a drenagem e escoamento dos gases que por ventura poderão se formar, bem como também servirá para fins de monitoramento de vazamento líquido. O sistema de drenagem deverá ser constituído de uma tubulação principal e demais tubulações secundárias, sendo que o espaçamento médio destas deverá ser a cada 5 metros, de forma a cobrir toda a área do fundo do tanque de aeração.

Deverá ser composto por uma tubulação de drenagem principal (PEAD, perfurada e diâmetro de 160 mm) com aproximadamente 150 m de extensão e 28 tubulações de drenagem secundária (PEAD, perfurada e diâmetro de 100 mm), conforme demonstrado na Figura 15. A tubulação de drenagem principal deverá ser conectada a uma caixa de passagem (ou testemunho) através de uma tubulação de PVC com diâmetro de 150 mm. E a água retida nesta caixa deverá ser recalçada para o vertedor de saída da lagoa de aeração.

Figura 21 - Lay out do sistema de drenagem



2.2.6.1. Locação e nivelamento da tubulação de drenagem

Compreende os serviços de locação, relocação e nivelamento de valas, tubulações e demais serviços topográficos necessários à execução da instalação da tubulação de drenagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão executada em metro linear.

2.2.6.2. Escavação mecânica e/ou manual da camada de brita

Compreende os serviços de escavação manual e/ou mecanizada da camada de brita a fim de formar uma vala para intrusão e assentamento da tubulação de drenagem, conforme projeto executivo.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado, em m³

2.2.6.3. Fornecimento, manuseio e assentamento de tubos peças e conexões de tubo dreno de 160 mm

Compreende o fornecimento de material no local dos serviços e mão de obra para execução, manuseio, alinhamento, nivelamento e assentamento de tubos, peças e conexões de drenagem diâmetro 160 mm

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão executada em metro linear.

2.2.6.4. Fornecimento, manuseio e assentamento de tubos peças e conexões de tubo dreno de 110 mm

Compreende o fornecimento de material no local dos serviços e mão de obra para execução, manuseio, alinhamento, nivelamento e assentamento de tubos, peças e conexões de drenagem diâmetro 110 mm

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão executada em metro linear.

2.2.6.5. Reposição da brita escavada nas valas

Compreende os serviços de reposição e regularização da camada de brita sobre a vala para cobertura da tubulação de drenagem, conforme projeto executivo.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m3.

2.2.6.6. Fornecimento de material, mão de obra e equipamentos para execução de Elevatória Completa (Testemunho)

Tem por objetivo monitorar o sistema de drenagem. As dimensões deverão ser 1,20 m de diâmetro, com profundidade de 0,50 m abaixo da tubulação de drenagem na entrada da elevatória, de modo a ficar abaixo do fundo do tanque de aeração.

Deverá ser previsto uma bomba submersível para recalcar a água até o vertedor do tanque de aeração (A bomba submersível deverá ser adquirida pela Contratada, bem como toda a instalação elétrica, com painel de comando e controle.

A extensão da linha de recalque será de aproximadamente 20 m, até o canal de recepção dos efluentes do tanque de aeração.

Compreende o fornecimento de material, mão de obra e equipamentos para construir essa elevatória conforme projeto no Anexo 4, destinada ao esgotamento das águas existentes e drenadas sob a camada de impermeabilização do tanque de aeração.

Nota: Para efeito de medição, será medida 100% assim que concluída, desde que executada em acordo com o projeto

2.2.7.IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO

A empresa contratada para proceder os serviços de impermeabilização deverá seguir as normativas da ABNT NBR 16.199/2013 – Geomembranas termoplásticas – instalação em obras geotécnicas e de saneamento ambiental.

A área de cobertura será o fundo e taludes do tanque de aeração (correspondente a aproximadamente 21.000 m²), bem como estruturas internas (como os blocos de ancoragem das tubulações de entrada de esgoto bruto e reciclo, as próprias tubulações e a parte do vertedor de saída (que é de concreto).

2.2.7.1. Projeto Executivo

Compreende o levantamento de todos os elementos necessários ao detalhamento do projeto executivo do sistema de impermeabilização a ser instalado, incluindo memorial descritivo, desenhos, especificação de materiais e As Built do executado.

Nele deverá constar a forma de disposição de todas as camadas que fazem parte do sistema de impermeabilização, como microgrelha, geotêxtil, geomembrana, drenagem, identificando posição, formas de execução, com detalhes e especificações de cada camada, de cada emenda e de cada acabamento do material de impermeabilização junto às tubulações, pilares, vigas, paredes, ancoragens, etc..

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área em m² efetivamente executada de impermeabilização que deverá ser igual a de geomembrana instalada.

2.2.7.2. Fornecimento de geotêxtil não tecido em poliéster, 600g/m²

Compreende o fornecimento no local dos serviços, de Geotêxtil não tecido em poliéster Geotêxtil não tecido 100% poliéster

Resistência longitudinal a tração > ou = 31,00 kN/m

Alongamento < ou = 50%

Resistência ao puncionamento > ou = 5,10 kN

Permeabilidade normal > ou = 0,10 cm/s

Gramatura > ou = 600,00 g/m²

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

2.2.7.3. Assentamento de geotêxtil não tecido em poliéster, 600g/m²

Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, grampeamento ou costura.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

2.2.7.4. Fornecimento de Geomembrana de PEAD 1,5 mm de espessura

Compreende o fornecimento no local dos serviços, de Geomembrana em polietileno de alta densidade, com seguintes características:

- Geomembrana em polietileno de alta densidade e alto peso molecular
- Espessura média segundo ASTM D 5199 = 1,50 mm
- Resistência à tração na ruptura > ou = 40,00 kN/m
- Deformação na ruptura < ou = 700%
- Resistência ao rasgo > ou = 187,00 N
- Resistência ao puncionamento > ou = 480,00 N

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

2.2.7.5. Assentamento de Geomembrana de PEAD 1,5 mm

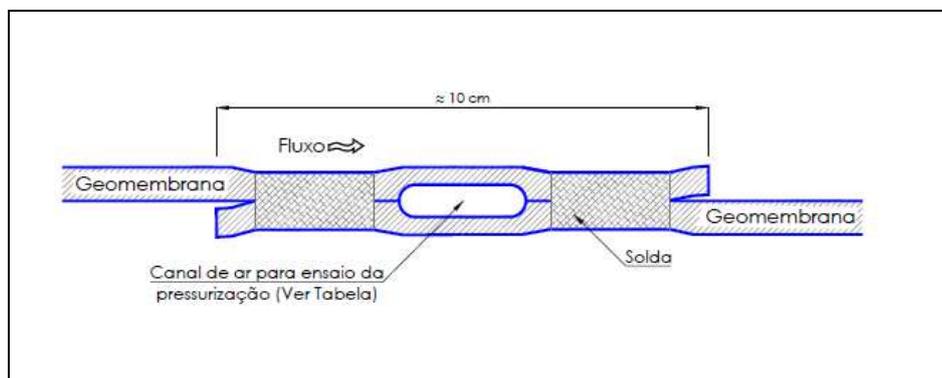
A impermeabilização do tanque de aeração será por meio de geomembrana de Polietileno de Alta Densidade - PEAD que tenha resistência física a ruptura por tração e química a ácidos, sais e solventes. Suas junções deverão ser por soldagem eletrônica (termofusão), para área de aproximadamente 21.000 m².

Deve-se prever atenção para a aplicação da manta junto às estruturas fixas existentes (ancoragem de concreto da tubulação de entrada do esgoto bruto e tubulação de entrada do lodo proveniente do reciclo) dentro do tanque de aeração e no vertedor de saída.

A fixação da geomembrana em bases de concreto e nas tubulações seguirão o Item 6.3 da NBR 16.199/2013, conforme Figura 18 .

As emendas deverão ser por termofusão, conforme a Figura 16 e a NBR 16.199/2013.

Figura 16 - Detalhamento da emenda por termofusão



Dentro do tanque de aeração há blocos de ancoragem para cinco entradas de tubulação de esgoto bruto, sendo que os mesmos permanecem imersos. Desta forma, os mesmos também deverá ser fixado a membrana aos mesmos, conforme Figura e a NBR 16.199/2013.

Em uma das faces do tanque de aeração, há um vertedor de concreto de aproximadamente 90 metros, que também deverá ser refeito, cuja geomembrana também deverá ser substituída. A Figura 17 ilustra a situação atual.

Figura 17 - Vertedor de saída do tanque de aeração



Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, soldas, fusão, etc.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

2.2.7.6. Execução de testes de estanqueidade da Geomembrana

Os ensaios de verificação de estanqueidade deverão ser feitos através de ensaios não destrutivos:

- ensaio de faísca elétrica: é executado em pontos com superfícies irregulares ou curvas e quando da possibilidade de haver furos ocasionados por queda de objetos durante a instalação da mesma. Usa-se um equipamento que induz uma corrente de baixa amperagem e alta tensão (20kV a 100 kV) e quando há uma descontinuidade, a mesma é detectada por uma faísca elétrica.
- ensaio de pressurização: executado no espaço livre entre as duas linhas de solda por cunha quente ou a ar quente, através de um manômetro capaz de suprir e sustentar uma pressão mínima de 185 kPa, pressão máxima de 205 kPa e queda de pressão durante 2 minutos de 21 kPa.

Uma vez detectado o problema, deve-se que proceder o remendo por extrusão (manchão) e novamente o teste. Neste caso, deverá ser adotado o ensaio denominado de “Caixa de vácuo” e “Resistencia ao deslocamento”

Salienta-se que os ensaios deverão ser feitos ao longo da instalação da geomembrana.

O instalador deve acompanhar as etapas da instalação e serviços complementares durante a sua execução.

Ao final deverá ser entregue um relatório com as seguintes informações: as built de toda a área revestida, planilhas de colocação e medição da geomembrana, planilhas de registro das soldas e planilhas dos ensaios acima citados.

Nota: Para efeito de medição, será medido 100% quando da entrega dos testes e comprovação da estanqueidade.

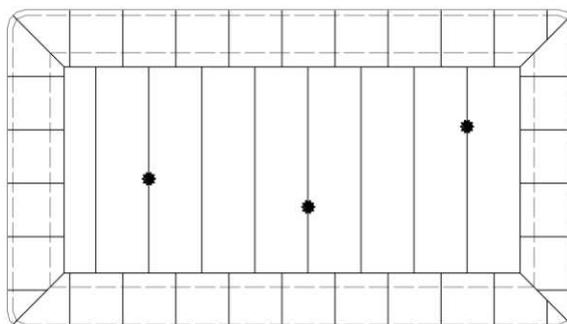
2.2.7.7. Limpeza posterior do tanque de aeração

A limpeza da superfície da geomembrana deverá ser feita durante a execução dos serviços, bem como ao final.

2.2.7.8. Registro dos trabalhos de instalação

Deverá ser registrado, em forma de relatórios toda a sequência executiva: o número, a localização e a data de colocação de cada painel e o “as built” diário de toda a geomembrana instalada (Figura 25)

Figura 3 - Modelo de "as built".



✱ reparo início/fim de ensaio de canal

A logística das atividades acima deverá ser descrita no Plano de Trabalho Consolidado e a execução das mesmas deverá obedecer ao tempo prescrito no Cronograma Físico.

2.2.7.9. Start-up do sistema e acompanhamento

Consiste no enchimento gradual do tanque de aeração com uma lâmina de 30 cm de água e posterior enchimento com o esgoto bruto. A água poderá ser proveniente da lagoa facultativa 1 – Vide Lay-Out.

O acompanhamento do enchimento do tanque de aeração também deverá feito, a fim de averiguar possíveis problemas.

2.2.7.10. As Built

Durante a execução da obras muitos detalhes são acrescentados ou alterados que afetam o projeto inicial e que portanto precisam ser redefinidos.

Utilizando de todas as alterações documentadas, registradas e arquivadas, será apresentado um Desenho Técnico contendo todas essas informações que representarão a radiografia daquela obra, ou As Built.

Nota: Para efeito de medição, os serviços descritos nos itens 5.7.7, 5.7.8, 5.7.9 e 5.7.10 serão medidos pela área em m², assim que todos concluídos e aceitos pela fiscalização.

2.3. RESÍDUOS SÓLIDOS

A quantidade estimada de resíduos corresponde a geomembrana e o geotêxtil existente, as tubulações de PVC do sistema de drenagem, terra removida e os resíduos da construção civil, como restos de madeiras, pregos e similares.

Os resíduos sólidos deverão ser transportados internamente na área da ETE, segregados, acondicionados e armazenados de acordo com suas respectivas categorias previstas na ABNT NBR 10004:2004 e Resolução CONAMA 307/2003. Os equipamentos, insumos e materiais para a segregação, acondicionamento e armazenamento dos resíduos sólidos serão de responsabilidade da CONTRATADA

Deve-se prever a distância de transporte será num raio de 1 km a partir do seu ponto de geração e será dentro do próprio terreno da ETE.

2.4. PARÂMETROS PARA ACEITAÇÃO E PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO

A EMASA irá liberar as execuções dos serviços, conforme cronograma de atividades, disposto no Plano de Trabalho Consolidado.

Os prazos consignados no Planejamento, e aceitos pela Fiscalização, passarão a ser considerados como Obrigação Contratual.

3. Vinculam-se ao presente Contrato, independentemente de transcrição, o Edital da Concorrência nº. 01/2021, com seus anexos, a proposta da CONTRATADA e demais documentos constantes do Processo Administrativo nº. 18/2021.
4. As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da dotação orçamentária funcional programática 35.02.17.512.4007, Projeto 1.84 – Ampliação e Melhorias nas Estações de Tratamento de Esgoto, 4.4.90.00.00 - Aplicações Diretas.
5. Local de entrega: Parte dos serviços serão executados nas áreas de intervenções previamente citadas e a realização dos projetos, estudos ambientais e demais documentos no escritório da CONTRATADA, que deverá estar devidamente equipado para o desenvolvimento dos trabalhos.
5.1. Estão previstas reuniões de acompanhamento acerca da execução e /ou apresentação dos trabalhos, o que deverá ocorrer no local na sede da Contratante.
6. Os serviços objeto deste contrato não podem sofrer solução de continuidade durante todo o prazo da sua vigência, devendo ser executados por empregados da CONTRATADA, sob a inteira responsabilidade funcional e operacional desta, mediante vínculo de subordinação dos trabalhadores para com a empresa contratada, sobre os quais manterá estrito e exclusivo controle.
7. Integra o presente contrato, como se nele estivessem transcritas, as cláusulas e condições estabelecidas no processo licitatório referido no preâmbulo deste instrumento, no convocatório e seus anexos e na proposta do licitante vencedor, apresentada na referida licitação.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PRAZOS

1. O prazo de execução dos serviços objeto deste Contrato é de 180 (cento e oitenta) dias contados da data de emissão da nota de empenho e de acordo com o cronograma físico-financeiro.
2. A vigência contratual será de 40 (quarenta) semanas, contados a partir da assinatura do contrato pelo Diretor Geral da EMASA.
3. Admite-se a sua prorrogação nos termos do art. 57, da Lei federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

1. Pela execução total do objeto deste Contrato, uma vez obedecidas às formalidades legais e contratuais, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor estimado de R\$ _____ (_____), conforme preços unitários discriminados na planilha integrante da proposta de preços apresentada pela CONTRATADA.
2. Nos preços contratados estão incluídos todos os custos com material de consumo, salários, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas de todo o pessoal da CONTRATADA, como também fardamento, transporte de qualquer natureza, materiais empregados, inclusive ferramentas, utensílios e equipamentos utilizados, depreciação, aluguéis, administração, impostos, taxas, emolumentos e quaisquer outros custos que, direta ou indiretamente, se relacionem com o fiel cumprimento pela CONTRATADA das obrigações.
3. Os preços são fixos e irrevogáveis durante o transcurso do prazo de 12 meses da data de apresentação da proposta, após o que a concessão de reajustamento, será feita mediante a aplicação do IPCA (IBGE).
3.1. O requerimento de revisão de preços deverá ser formulado pela contratada no prazo máximo de um ano a partir do fato que a ensejou, sob pena de decadência, em consonância com o art. 211 da Lei 10.406/02.
4. A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto no próprio contrato, as atualizações, compensações ou apenações financeiras decorrentes das condições de

pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do mesmo, podendo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento.

5. A revisão de preços dependerá de requerimento do interessado quando visar recompor o preço que se tornou insuficiente, instruído com a documentação que comprove o desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, devendo ser instaurada pela própria administração quando colimar recompor o preço que se tornou excessivo.

CLÁUSULA QUARTA – DO PAGAMENTO

1. Em consonância com o art. 5º combinado com a alínea “a” do inc. XIV do art. 40 da Lei federal nº 8.666/93, os pagamentos devidos à contratada serão efetuados através de ordem bancária ou crédito em conta corrente, no prazo não superior a 30 (trinta) dias, contados da data de verificação do adimplemento de cada parcela, desde que devidamente aprovados pela Comissão de Recebimento da EMASA.
2. As situações previstas na legislação específica sujeitar-se-ão à emissão de nota fiscal eletrônica.
3. Em havendo alguma pendência impeditiva do pagamento, o prazo fluirá a partir de sua regularização por parte da contratada.
4. A atualização monetária dos pagamentos devidos pela Administração, em caso de mora, será calculada considerando a data do vencimento da obrigação e do seu efetivo pagamento, de acordo com a variação do INPC do IBGE *pro rata tempore*.
5. O CONTRATANTE descontará da fatura mensal o valor correspondente às faltas ou atrasos na execução dos serviços ocorridos no mês, com base no valor do preço vigente.
6. As faturas far-se-ão acompanhar da documentação probatória relativa ao recolhimento dos impostos relacionados com a prestação do serviço, no mês anterior à realização dos serviços.
7. Fica a CONTRATANTE autorizada a deduzir do pagamento devido qualquer multa imposta, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei.
6. O pagamento poderá ser suspenso pela CONTRATANTE por inadimplemento de qualquer cláusula deste contrato.
7. Quando houver necessidade, no pagamento será efetuada a suspensão na fonte dos tributos devidos na forma da legislação, em especial o INSS e ISS.
8. O pagamento somente será realizado mediante comprovação pela CONTRATADA de sua regularidade fiscal com o INSS e o FGTS, não se admitindo quaisquer acréscimos por eventuais atrasos decorrentes da não comprovação desta situação.
9. O pagamento será creditado em conta corrente, por meio de ordem bancária por meio de qualquer instituição bancária indicada na Nota Fiscal, devendo para isso ficar explícito o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.
10. Qualquer erro ou omissão que venha a constar da documentação fiscal ou da fatura será objeto de correção pela CONTRATADA e haverá, em decorrência, suspensão do prazo de pagamento até que o problema seja definitivamente resolvido.
11. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, os valores devidos serão monetariamente atualizados, a partir do dia de seu vencimento e até o dia de sua liquidação, segundo os mesmos critérios adotados para atualização de obrigações tributárias, conforme estabelecido no artigo 117 da Constituição Estadual.
12. **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:**

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

O CONTRATANTE, além das obrigações contidas neste contrato por determinação legal, obriga-se a:

1. Fornecer ao contratado os elementos indispensáveis ao cumprimento do contrato, dentro de, no máximo, 10 (dez) dias da assinatura.
2. Realizar o pagamento pela execução do contrato.
3. Proceder à publicação resumida do instrumento de contrato e de seus aditamentos na imprensa oficial no prazo legal.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA, além das determinações contidas no instrumento convocatório, que aqui se consideram literalmente transcritas, bem como daquelas decorrentes de lei, obriga-se a:

1. Designar de sua estrutura administrativa um preposto permanentemente responsável pela perfeita execução dos serviços, inclusive para atendimento de emergência, bem como para zelar pela prestação contínua e ininterrupta dos serviços, bem como, dentre os que permaneçam no local do trabalho, um que será o responsável pelo bom andamento dos serviços e que possa tomar as providências pertinentes para que sejam corrigidas todas as falhas detectadas.
2. Dar fiel execução ao objeto do Contrato, bem como, providenciar às suas expensas e a contento da CONTRATANTE, todas as substituições e correções que se fizerem necessárias.
3. Arcar com todas as despesas de seguros para cobrir equipamentos, materiais e serviços gerais aplicados direta ou indiretamente na execução do objeto, transportes de máquinas e equipamentos, bem como de pessoal dentro ou fora do município, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas oficiais, impostos e taxas que possam influir direta ou indiretamente nos custos da execução do contrato, não havendo qualquer outro valor a ser exigido da CONTRATANTE.
4. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão qualquer vínculo empregatício para com a CONTRATANTE.
5. Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorrido em dependência da CONTRATANTE.
6. Fornecer, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, mesmo que verbalmente, os comprovantes de pagamentos dos empregados, guia do recolhimento dos encargos sociais, trabalhistas e fiscais.
7. Responsabilizar-se por recolhimentos indevidos ou pela omissão total ou parcial nos recolhimentos de tributos, que incidam ou venham a incidir sobre a execução do contrato.
8. Assumir responsabilidade pelos danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, por negligência, imprudência ou imperícia técnica sua ou de seus empregados, ou, ainda, dos subcontratados, mesmo em áreas da CONTRATANTE que não constem do objeto do contrato.
9. Fazer uso preferencial de agregados reciclados ou de produtos que os contenham de acordo com parâmetros estabelecidos no Decreto Municipal nº 5125/2008 e na Lei Municipal nº 2508/2005.
10. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, sob pena de suspensão de pagamento.
11. Providenciar e manter atualizadas todas as licenças e alvarás junto às repartições competentes, necessários à execução do objeto.
12. Efetuar pontualmente o pagamento de todas as taxas e impostos que incidam ou venham a incidir sobre as suas atividades e/ou sobre a execução do objeto do presente contrato, bem como observar e respeitar as Legislações Federal, Estadual e Municipal, relativas à execução do objeto.
13. Adimplir os fornecimentos exigidos pelo instrumento convocatório e pelos quais se obriga, visando à perfeita execução deste contrato.
14. Substituir profissionais em razão de desempenho técnico insatisfatório ou comportamento inadequado, em comum acordo com a EMASA.
15. Não transferir a outrem, no todo, os serviços contratados.
16. Emissão de ART referente ao serviço/obra;
17. Fornecimento de toda a mão de obra especializada ou não necessária para execução dos serviços/obra, inclusive a limpeza do local (inclusive na área do canteiro de obras) após a sua conclusão;
18. Despesas de viagem, transporte, estadia e refeições dos funcionários;
19. Fornecimento de todos EPIs e EPCs necessários à execução dos serviços, bem como garantir sua perfeita utilização, conservação e higienização;

20. Todos os materiais de consumo, ferramentas, máquinas, equipamentos e veículos necessários em quantidades suficientes, que permitam atender à execução dos serviços, dentro dos prazos previstos e de acordo com as normas de segurança;
21. Instalações e interligações necessários para a execução dos serviços/obra;
22. Efetuar toda a movimentação de terra necessária para a execução dos serviços/obra;
23. O descarregamento da geomembrana, tubulações e demais materiais no local deverão ser de responsabilidade do CONTRATADO, de preferência, por equipamento os quais permitam o seu içamento e a movimentação segura.
24. Fornecimento de combustíveis e solventes.
25. Ressalta-se que imagens disponibilizadas gratuitamente pelo Google Earth podem ser apresentadas apenas para fins ilustrativos e não substituem os mapas e plantas elaborados por profissionais habilitados ou produzidos por órgãos oficiais.
26. Recolher e descartar adequadamente todo o resíduo produzido durante a realização dos serviços.
27. Iluminação noturna caso for necessário para eventuais serviços.
28. Dos requisitos de saúde, segurança e meio ambiente:
 - 28.1. A CONTRATADA deverá efetuar planejamento para execução dos serviços, bem como o dimensionamento e alocação de recursos levando em conta os requisitos constantes do Plano de Segurança Operacional, apresentando à Fiscalização, para aprovação, antes do início dos serviços, os documentos aplicáveis.
 - 28.2. A CONTRATADA deverá atender aos requisitos de NR-4 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho.
 - 28.3. Atender aos cuidados de distanciamento, uso de máscaras e álcool gel (ou similar), além dos EPI's necessários para a execução desta etapa.
 - 28.4. É de responsabilidade da CONTRATADA promover o treinamento de seu pessoal, nos aspectos relacionados em especial quanto a: uso correto dos uniformes, EPIs e EPCs; hábitos de higiene; eliminação de atos inseguros; não permitir a ocorrência de agressões ao meio ambiente, bem como à integridade física de equipamentos, instalações e pessoas; e cumprimento das normas, procedimentos e regulamentos em vigor nas Unidades Operacionais.
29. Nos casos de prestação de serviços de engenharia, obras e reformas, caberá à contratada o fornecimento e manutenção de um DIÁRIO DE OBRA permanentemente disponível, inclusive em forma digital e online, para lançamentos no local da obra, sendo que, a sua manutenção, aquisição e guarda são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá entregar, diariamente, cópia do Diário de Obra ao responsável pela Fiscalização.
 - 29.1. As observações, dúvidas e questionamentos técnicos que porventura surgirem sobre a realização dos trabalhos da CONTRATADA, deverão ser anotados e assinados pela Fiscalização, e, aquela se obriga a dar ciência dessas anotações no próprio Livro, através de assinatura de seu Engenheiro.
 - 29.2. Além das anotações obrigatórias sobre os serviços em andamento e os programados, a CONTRATADA deverá recorrer ao Diário de Obra, sempre que surgirem quaisquer improvisações, alterações técnicas ou serviços imprevistos decorrentes de acidentes, ou condições especiais.
 - 29.3. Neste caso, também é imprescindível a assinatura de ambas as partes no livro, como formalidade de sua concordância ou discordância técnica com o fato relatado.
 - 29.4. Serão obrigatoriamente registrados no "Diário de Obra":
 - 29.5. PELA CONTRATADA:
 - 29.5.1. As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos.
 - 29.5.2. As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas à sua ingerência.
 - 29.5.3. As consultas à fiscalização.
 - 29.5.4. As datas de conclusão de etapas caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado.
 - 29.5.5. Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos.
 - 29.5.6. As respostas às interpelações da fiscalização.
 - 29.5.7. A eventual escassez de material que resulte em dificuldades para a obra ou serviço.
 - 29.5.8. Outros fatos que, ao juízo da CONTRATADA, devem ser objeto de registro.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA

1. É vedada a subcontratação total do objeto do contrato, bem como dos serviços principais, ou seja, os considerados para efeito de atestação da capacidade técnico-operacional e técnico profissional como relevantes.
2. Os serviços relevantes para atestação da capacidade técnico-operacional e técnico profissional constam no edital que originou este Contrato.
3. A CONTRATADA poderá subcontratar as obras e/ou serviços que compõem o escopo deste instrumento, exceto as atividades referentes aos itens relacionados com a geomembrana/manta.
4. As atividades/tarefas/serviços não estratégicos, materiais, acessórios, instrumentais, sistema de aeração ou complementares ao escopo são passíveis de contratação.
5. A CONTRATADA deverá solicitar, por escrito, anuência expressa da EMASA para subcontratar os serviços necessários para a realização do escopo deste contrato, informando e/ou apresentando:
 - 5.1. nome e endereço da empresa a ser subcontratada;
 - 5.2. nome e endereço dos titulares e prepostos da empresa a ser subcontratada;
 - 5.3. serviços a serem subcontratados;
 - 5.4. data prevista para o início e conclusão dos serviços a serem subcontratados;
6. A subcontratação de que trata este item não exclui a responsabilidade do contratado perante o órgão licitante quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.
7. A subcontratação depende de autorização prévia por parte do Contratante, com parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.
8. O Contratado originário deve submeter à apreciação da Contratante o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação, que deve corresponder a exigida para habilitação nesta licitação.
 - 8.1. Uma vez aprovado o limite da subcontratação, conforme critérios da Contratante, deverá a mesma ser autorizada por despacho da autoridade competente, com amparo em cláusula contratual autorizativa da providência.
 - 8.2. A Subcontratante e subcontratada deverão celebrar o Contrato de subcontratação, no qual a CONTRATANTE comparecerá na condição de interveniente anuente, contendo todos os elementos de praxe.
 - 8.2.1. A subcontratante é a CONTRATADA deste Contrato e a subcontratada é a empresa que executará os serviços subcontratados.
9. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
10. A regularidade do pagamento, quando efetuado diretamente a subcontratada, decorrerá da comprovação, além dos procedimentos descritos nos subitens anteriores desta cláusula, dos seguintes:
 - a) O contrato de subcontratação contendo a previsão do pagamento direto ao subcontratado, dos valores referentes à parcela objeto da subcontratação e a ressalva expressa de que o pagamento direto não afeta a disciplina jurídica da subcontratação, conforme erigida no art. 72 da Lei nº 8.666/93, não caracterizando sub-rogação, e reiterando-se que o Contratado principal permanece responsável pelo cumprimento de suas obrigações contratuais e legais perante a CONTRATANTE, limitando-se a referida disposição ao aspecto financeiro do contrato, estritamente nos limites e para os fins da subcontratação autorizada;
 - b) A CONTRATANTE e a CONTRATADA originária deverão formalizar termo aditivo ao contrato, cujo extrato deverá ser publicado na Imprensa Oficial, na forma da Lei, o qual terá por escopo a alteração contratual processada por via da subcontratação, com apostilamento da publicação do extrato no contrato, conforme artigos 60, 61 e 65 da Lei nº 8.666/93;
 - c) Formalizados tais instrumentos, a subcontratada processará o faturamento dos serviços diretamente à CONTRATANTE, mediante a apresentação da nota fiscal e demais documentos tratados neste Contrato no item pertinente aos procedimentos de pagamentos;
 - d) No momento da liquidação da despesa, deverá ocorrer o controle das exigências criadas, referentes à subcontratação com pagamento direto.

CLÁUSULA OITAVA – DO REGIME DE EXECUÇÃO/DA FORMA DE FORNECIMENTO

1. Empreitada por preço global.

CLÁUSULA NOVA – DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

1. Competirá ao CONTRATANTE proceder ao acompanhamento da execução do contrato, ficando esclarecido que a ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do CONTRATANTE não eximirá à CONTRATADA de total responsabilidade na execução do contrato.
2. Nos casos de prestação de serviços de engenharia, obras e reformas, caberá à FISCALIZAÇÃO registrar no DIÁRIO DE OBRA as seguintes ocorrências:
 - 2.1. Atestado da veracidade dos registros das condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos e das falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas à discricionariedade da CONTRATADA.
 - 2.2. Juízo formado sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista as especificações, prazo e cronograma.
 - 2.3. Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da contratada no Diário de Obras;
 - 2.4. Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA, com correspondência simultânea para a autoridade superior.
 - 2.5. Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA.
 - 2.6. Determinação de providências para o cumprimento das especificações.
 - 2.7. Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho de fiscalização.
3. O recebimento do objeto se dará segundo o disposto no art. 73 da Lei federal nº 8.666/93, sendo certo que, esgotado o prazo de vencimento do recebimento provisório sem qualquer manifestação do órgão ou entidade CONTRATANTE, considerar-se-á definitivamente aceito pela Administração o objeto contratual, para todos os efeitos, salvo justificativa escrita fundamentada.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS SANÇÕES

1. O licitante que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o Contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução do seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração Pública Municipal Direta ou Indireta e será suspenso do cadastro de fornecedores da EMASA pelo prazo de até 2 (dois) anos ou enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e no Contrato e das demais cominações legais.
 - 1.1. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.
2. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem anterior ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
 - a) Multa de 0,2 % (zero vírgula dois por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
 - b) Impedimento de licitar e de contratar com a EMASA e descredenciamento, pelo prazo de até cinco anos;
 - c) A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento.
3. 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.

4. 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 de mora de 0,2% (zero vírgula dois por cento) ao dia, sobre o valor do item do contrato em atraso, a qual será descontada dos valores eventualmente devidos pela EMASA, ou ainda, quando for o caso, cobrados administrativamente ou judicialmente;
 - c) Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
 - d) c.1) em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
 - e) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a EMASA, pelo período de até 05 (cinco) anos consecutivos;
 - f) Publicação da decisão na imprensa oficial, intimação pessoal do contratado e informação para o Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP e para o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS;
 - g) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE pelos prejuízos causados.
5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:
 - a) tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - b) tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - c) demonstre não possuir idoneidade para contratar com a EMASA em virtude de atos ilícitos praticados.
6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
7. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
8. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, publicada a decisão na imprensa oficial, intimação pessoal do Contratado e informação para o Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP e para o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

1. O presente Contrato poderá ser rescindido de pleno direito pela CONTRATANTE, a qualquer tempo, independente de ação, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, nos casos e forma previstos nos artigos 78 e 79 da Lei Federal nº 8.666/93, assegurado o contraditório e a ampla defesa.
2. No caso deste Contrato vir a ser rescindido por dolo ou culpa da CONTRATADA e se a rescisão provocar dano à CONTRATANTE será promovida a responsabilidade da CONTRATADA, visando ao ressarcimento dos danos.
3. Fica facultado à CONTRATANTE, em qualquer hipótese, aplicar as sanções previstas no artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93, assegurado à CONTRATADA a prévia defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

1. A CONTRATADA deverá apresentar à Administração da CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data que a CONTRATADA recebeu a sua via do contrato assinada, comprovante de prestação de garantia correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor atualizado do contrato, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.
2. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
 - 2.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;

- 2.2. Multas punitivas aplicadas pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA;
- 2.3. Prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 2.4. Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.
3. No caso de a CONTRATADA optar pelo seguro-garantia, poderá decidir-se por uma das seguintes alternativas:
 - 3.1. Apresentar seguro-garantia para os riscos elencados nos subitens 2.1 a 2.4 do item 2 acima, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor atualizado do contrato, na modalidade “Seguro-garantia do Construtor, do Fornecedor e do Prestador de Serviço” com cláusula específica indicando a cobertura adicional de obrigações previdenciárias e/ou trabalhistas não honradas pela CONTRATADA; ou
 - 3.2. Apresentar seguro-garantia, modalidade “Seguro-garantia do Construtor, do Fornecedor e do Prestador de Serviço” para cobertura dos subitens 2.1 a 2.3 do item 2 acima, complementada com a garantia adicional da modalidade “Seguro-Garantia de Ações Trabalhistas e Previdenciárias” para o subitem 2.4 do item 2 acima, correspondentes a 1% (um por cento) e 4% (quatro por cento), respectivamente, do valor atualizado do contrato.
4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada na Caixa Econômica Federal, em conta específica, com correção monetária, da Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú.
5. A garantia na modalidade fiança bancária deverá ser apresentada conforme o modelo constante no Edital que deu origem a este contrato.
6. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).
7. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993.
8. O número do contrato garantido e/ou assegurado deverá constar dos instrumentos de garantia ou seguro a serem apresentados pelo garantidor e/ou segurador.
9. Quando da abertura de processos para eventual aplicação de penalidade, a FISCALIZAÇÃO do contrato deverá comunicar o fato à seguradora e/ou fiadora paralelamente às comunicações de solicitação de defesa prévia à CONTRATADA bem como as decisões finais de 1ª e última instância administrativa.
10. O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pela EMASA com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.
11. Será considerada extinta a garantia:
 - 11.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;
 - 11.2. Com a extinção do contrato.
12. Isenção de responsabilidade da garantia:
 - 12.1. A EMASA não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:
 - 12.2. Caso fortuito ou força maior;
 - 12.3. Alteração, sem prévio conhecimento da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;
 - 12.4. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela Administração;
 - 12.5. Atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.
13. Caberá à própria administração apurar a isenção da responsabilidade prevista nos itens 12.1.3 e 12.1.4 desta cláusula, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pelo Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina.
14. Para efeitos da execução da garantia, os inadimplementos contratuais deverão ser comunicados pela CONTRATANTE à CONTRATADA e/ou à Instituição Garantidora, no prazo de até 90 (noventa) dias após o término de vigência do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste Contrato serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, demais regulamentos e normas que fazem parte integrante deste Contrato, independentemente de suas transcrições.

2. O presente Contrato poderá ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO FORO

1. Fica eleito o foro da cidade de Balneário Camboriú, com prevalência sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para adoção de medidas judiciais pertinentes à execução do presente Contrato.

E assim, por estarem de acordo, após terem lido e aceitado todos os termos e condições aqui previstos, assinam o presente contrato em 03 (três) vias de igual teor, para que surta efeito jurídico.

Balneário Camboriú, XX de XX de 2021.

XXXXXXXXXX
Diretor Geral
EMASA

XXXXXXXXXX
Diretor de Administração e Finanças
EMASA

ANEXO II - MODELO CARTA - PROPOSTA

PROPOSTA DE PREÇOS
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
CIDADE: UF: CNPJ Nº:
TELEFONE DA EMPRESA:
CELULAR DO REPRESENTANTE:
BANCO: AGÊNCIA: CONTA CORRENTE:
EMAIL:

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

O signatário da presente, em nome da empresa abaixo indicada, propõe:

O PREÇO TOTAL para a execução integral dos serviços objeto da presente licitação é de R\$(.....), inclusos os custos e despesas relativas a seguros para cobrir equipamentos, materiais e serviços gerais aplicados direta ou indiretamente nos serviços em questão, transportes de máquinas e equipamentos, bem como de pessoal dentro ou fora do município, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas oficiais, impostos e taxas que possam influir direta ou indiretamente nos custo da execução dos serviços, e demais afins, já considerados os eventuais descontos concedidos, não havendo qualquer outro valor a ser exigido da Contratante.

Junto a este documento deverão ser apresentadas as planilhas de preços e cronograma físico financeiro.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRAS E SERVIÇOS PARA MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DO SISTEMA DE AERAÇÃO DA ETE NOVA ESPERANÇA - EMASA - BALNEÁRIO CAMBORIÚ - SC					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	CANTEIRO DE OBRAS				
1.1	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO	mês	6,00		
1.2	BARRACÃO ABERTO	m2	72,00		
2	DRAGAGEM DO TANQUE DE AERAÇÃO E DISPOSIÇÃO EM BAG'S				
2.1	Esgotamento do líquido e material sedimentado do tanque de aeração, inclusive instalações hidráulicas e mecânicas com equipamentos tipo conjuntos moto bombas, dragas, etc., com lançamento em Bag's para acondicionamento temporário do material sedimentado	m ³	53.500,00		
2.2	Fornecimento de materiais, produtos químicos, mão de obra e equipamentos para manuseio, dosagem de polímero e aplicação na tubulação instalada entre o bombeamento e os Bag's, conforme especificações	ud	1,00		
2.3	Execução de base de apoio dos Bag's e contenção para condução dos líquidos ao poço de sucção e recalque, conforme projeto de instalação e especificações	ud	1,00		
2.4	Fornecimento de geoobag com capacidade de 440 m ³ para acondicionamento do esgoto e material sedimentado do tanque de aeração	ud	7,00		
2.5	Serviços de Instalação e manuseio de geoobag com capacidade de 440 m ³ para acondicionamento do esgoto e material sedimentado do tanque de aeração	ud	7,00		
2.6	Execução de poço de sucção e de conjunto moto bomba, inclusive instalações hidráulicas e eletro mecânicas, desinstalação e operação, para bombear o efluente dos Bag's para o sistema de tratamento	mês	3,00		
2.7	Remoção de areia do canal vertedor de saída do tanque de aeração com equipamento adequado tipo caminhão alto vácuo, escavadeira, caminhão caçamba, etc., com carga, transporte e descarga em local que a fiscalização indicar dentro do terreno da ETE	h	64,00		
2.8	Esgotamento do conteúdo (água) da lagoa adjacente com lançamento do efluente na lagoa facultativa, também adjacente	m ³	23.500,00		

3	RETIRADA DA GEOMEMBRANA E DEMAIS INSERTS DO TANQUE DE AERAÇÃO				
3.1	Manuseio, cortes, preparo para carga, etc., para retirada de toda a estrutura de impermeabilização (geomembrana, manta, etc.), existente no interior do tanque de aeração, com equipamentos e máquinas e caminhões adequados	m ²	20.000,00		
3.2	Carga, transporte e descarga do material de impermeabilização retirado e deposição em local indicado pela fiscalização dentro do terreno da ETE	m ²	20.000,00		
4	ANCORAGEM DA GEOMEMBRANA				
4.1	Fornecimento e instalação de perfil PEAD para acabamento de geomembrana, com fixação em parede de concreto, com fixadores em aço inox.	m	700,00		
4.2	Forma de madeira comum	m ²	1.542,00		
4.3	Aço CA-50 ou CA-60	kg	6.889,00		
4.4	Concreto estrutural fck = 20 mpa bombeado	m ³	107,80		
4.5	Concreto estrutural fck = 40 mpa bombeado	m ³	26,40		
4.6	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO	m	420,00		
4.7	Demolição de concreto armado	m ³	5,00		
5	MOVIMENTO DE TERRA NO TANQUE DE AERAÇÃO (FUNDO E TALUDES)				
5.1	Sondagem a percussão	m	60,00		
5.2	Escavação manual e/ou mecanizada, raspagem, carga, transporte e descarga de solo do fundo do tanque de aeração e deposição em local indicado pela Fiscalização, dentro do terreno da ETE	m ³	3.960,00		
5.3	Preparo do fundo do terreno para receber a manta geotêxtil não tecido	m ²	20.000,00		
5.4	Fornecimento de geotêxtil não tecido em poliéster, 200g/m ² , resistência a tração na faixa larga de 10kN/m, resistência ao puncionamento CBR de 1,5kN.	m ²	16.000,00		
5.5	Assentamento de geotêxtil não tecido em poliéster, 200g/m ² , inclusive grampeamento ou costura	m ²	16.000,00		
5.6	Fornecimento de microgrelha tecida, 300 g/m ² , com filamento de poliéster de alta tenacidade, resistência 45kN x 45kN, alongamento máximo de 15%.	m ²	16.000,00		
5.7	Assentamento de microgrelha tecida, inclusive grampeamento ou costura	m ²	16.000,00		
5.8	Fornecimento com espalhamento da brita 2 ou 4 por sobre a microgrelha até atingir uma camada de 0,45m	m ³	7.200,00		
5.9	Fornecimento com espalhamento da brita 0 por sobre a microgrelha até atingir uma camada de 0,05m	m ³	800,00		

5.10	Aterro mecanizado compactado colocado na obra, incluindo fornecimento de material, mão de obra e equipamentos com argila arenosa ou material similar	m ³	2.000,00		
6	DRENAGEM				
6.1	Locação e nivelamento da tubulação de drenagem	m	3.500,00		
6.2	Escavação mecânica e/ou manual da camada de brita para assentamento dos tubos de drenagem	m ³	525,00		
6.3	Fornecimento, manuseio e assentamento de tubos peças e conexões de tubo dreno de 160 mm	m	204,00		
6.4	Fornecimento, manuseio e assentamento de tubos peças e conexões de tubo dreno de 100 mm	m	3.500,00		
6.5	Reposição da brita escavada nas valas	m ³	525,00		
6.6	Fornecimento de material, mão de obra e equipamentos para execução de Elevatória Completa (tubos de concreto, base, conjunto moto bomba submersível, instalação hidráulica, instalação elétrica, etc.), diâmetro 1,20 m, para testemunho	ud	1,00		
7	IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO				
7.1	Projeto Executivo da instalação das Geomembranas no Tanque de Aeração com detalhes das emendas, ancoragens, interseções com canalizações, pilares, bases, vigas, paredes e vertedores de concreto, inclusive AS BUILT.	m ²	21.000,00		
7.2	Fornecimento de geotêxtil não tecido em poliéster, 600g/m ² , resistência a tração na faixa larga de 31kN/m, resistência ao punctionamento CBR de 5,0kN.	m ²	21.000,00		
7.3	Assentamento de Geotêxtil não tecido, 600 gr/m ² , inclusive emendas, ancoragens, interseções com canalizações, braçadeiras, pilares, bases, vigas, paredes e vertedores de concreto e outras.	m ²	21.000,00		
7.4	Fornecimento de Geomembrana de PEAD 1,5 mm de espessura	m ²	21.000,00		
7.5	Assentamento de Geomembrana de PEAD 1,5 mm, inclusive soldas, emendas, ancoragens, interseções com canalizações, braçadeiras, pilares, bases, vigas, paredes e vertedores de concreto e outras.	m ²	21.000,00		
7.6	Execução de testes de estanqueidade com fornecimento dos resultados devidamente assinados em ART por responsável técnico, conforme especificações	ud	1,00		
7.7	Limpeza final, Registros dos trabalhos de instalação, Start-up e AS Built	m ²	21.000,00		
TOTAL GERAL					

Cronograma físico financeiro em anexo ao Edital (Arquivo Excel).

Balneário Camboriú, SC, xxx de xxx de 2021.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF / RG

Carimbo da empresa

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES DO LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES DO LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021**

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

Declaro, sob as penas da lei, que esta proponente _____,
CNPJ _____, com sede
à _____, possui total conhecimento dos
serviços referentes ao objeto desta licitação e que tem conhecimento completo das condições do
local onde serão executados os serviços de: _____, situados no
_____.

Declaro também, que em nenhum momento será alegada situação “imprevista” ou “imprevisível”
como condição para revisão (aditamento contratual), decorrentes das características do local em
relação às situações construtivas ou das prestações de serviços, bem como das condições de acesso
ao local das obras ou serviços.

Assim sendo, para fins que se fizer de direito, e por possuir poderes legais para tanto, firmo o
presente.

Balneário Camboriú, SC, xxx de xxx de 2021.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF / RG

Carimbo da empresa

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021**

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

_____ (nome da empresa), com sede na (endereço da empresa), CNPJ _____, por seu representante legal infra-assinado, em atenção ao inciso V do art. 27 da Lei 8.666/93, acrescido pela Lei 9.854, de 27 de outubro de 1999, declara, sob as penas da lei, que cumpre integralmente a norma contida no art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição da República, ou seja, de que não possui em seu quadro de pessoal, empregado(s) menor(es) de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, exceto aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Local e Data

Balneário Camboriú, SC, xxx de xxx de 2021.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF / RG

Carimbo da empresa

ANEXO V - PREPOSTO E TITULAR DO CONTRATO

PREPOSTO E TITULAR DO CONTRATO EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

_____ (nome da empresa), com sede na
_____ (endereço da empresa), CNPJ _____, participante do
procedimento licitatório em epígrafe, indica por meio deste documento o preposto e os responsáveis pela
assinatura do Contrato (quando necessário) com a EMASA, conforme o que segue abaixo:

PREPOSTO

Nome: _____

Endereço: _____

CPF: _____ RG: _____ Órgão Expedidor: _____

Celular: _____

Email: _____

TITULAR DO CONTRATO (REPRESENTANTE LEGAL)

Nome: _____

Endereço: _____

CPF: _____ RG: _____ Órgão Expedidor: _____

Celular: _____

Email: _____

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF

RG

Carimbo da empresa

OBS: Para fins de conhecimento, **PREPOSTO** é o funcionário designado pela empresa para que a represente esta na relação contratual a ser estabelecida com a EMASA caso seja vencedora deste certame. **TITULAR DO CONTRATO** é quem assinará o contrato com a EMASA (quando for o caso). Caso este não esteja indicado no documento de constituição da empresa, o **TITULAR DO CONTRATO** deverá ter procuração específica para tal.

ANEXO VI - MINUTA DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA PARA GARANTIA DO CONTRATO

MINUTA DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA PARA GARANTIA DO CONTRATO EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

A Diretoria Geral da EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC

Carta de fiança - R\$.....

Pela presente, o Banco.....com sede a rua da cidade do Estado por seus representantes infra-assinados, declara-se fiador e principal pagador, com expressa renúncia dos benefícios estatuídos no Artigo 827, do Código Civil Brasileiro, da empresa sediada à rua da cidade do Estado até o limite de R\$ (.....) para efeito de garantia para a execução do Contrato objeto do Edital nº/200....

Este Banco se obriga, obedecendo ao limite acima especificado, a atender dentro de 24 horas as requisições de qualquer pagamento coberto pela caução, desde que exigidas pela EMASA, sem qualquer reclamação, retenção ou ainda embargo ou interposição de recurso administrativo ou judicial com respeito ao EMASA.

Obriga-se ainda este Banco, pelo pagamento de despesas judiciais ou não, na hipótese de ser este Departamento compelido a ingressar em juízo para demandar o cumprimento de qualquer obrigação assumida por nossa afiançada.

Declaramos, outrossim, que só será retratável a fiança, na hipótese de a afiançada depositar ou pagar o valor da caução garantida pela presente Carta de Fiança Bancária ou por nova carta de fiança, que seja aceita por este Departamento.

Atestamos que a presente fiança está devidamente contabilizada no Livro nº ou outro registro usado deste Banco e, por isso, é boa, firme e valiosa, satisfazendo, além disso, as determinações do Banco Central do Brasil ou das autoridades monetárias no país de origem.

Os signatários desta, estão regularmente autorizados a prestar fianças desta natureza por força de disposto no Artigodos Estatutos do Banco, publicado no Diário Oficial, em do ano, tendo sido (eleitos ou designados) pela Assembléia realizada em

A presente fiança vigorará por um prazo máximo de 60 (sessenta) dia após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços pelo EMASA.

....., de de Banco

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF

RG

Carimbo da empresa

FIRMA RECONHECIDA

OBS: A carta deverá ser emitida em papel timbrado da emitente, devendo ainda, estar com a firma devidamente reconhecida.

Por outro lado, deverá ser acompanhada de cópia do estatuto da emitente, se essa for sociedade anônima, ou de cópia do contrato social, se for limitada.

ANEXO VII – MODELO DE CREDENCIAMENTO

CREDENCIAMENTO EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

Por este instrumento solicitamos o credenciamento da empresa _____ para participar da licitação acima referenciada, neste evento, representada por (nome/identidade/CPF) _____ ou procuração anexa, na qualidade de REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se em nome da outorgante visando praticar todos os demais atos inerentes ao certame da Concorrência nº 01/2018.

Balneário Camboriú, SC, xxx de xxx de 2021.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF / RG

Carimbo da empresa

**ANEXO VIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA OU
EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO
PORTE**

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____, do CPF nº _____, DECLARA, para fins do disposto no subitem 4.9 do Edital de Pregão Presencial nº ____/2018, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

() MICROEMPRESA, conforme inciso I do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006 e que não ultrapassou limite do faturamento.

() EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006 e que não ultrapassou limite do faturamento.

Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006.

Balneário Camboriú, SC, xxx de xxx de 2021.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF / RG

Carimbo da empresa

ANEXO IX – MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

O abaixo assinado, _____, Identidade n.º _____ e CPF _____ na qualidade de responsável legal pela empresa _____ vem, pela presente, indicar a V.Sas. o(s) profissional(is) Responsável(is) Técnico(s), de acordo com a Lei Federal n.º 5.194/66 e com as Resoluções n.º 218/73 e n.º 317/83 do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia E com a Lei Federal nº 12.378/2010, caso venhamos a vencer a referida licitação¹.

1. Engenheiro (s) Responsável Técnico pelos serviços contratados:

Nome:

CREA:

Assinatura:

2. Engenheiro(s) Co – responsável(is) ou vinculados pelos serviços contratados:

Nome:

CREA:

Assinatura:

Balneário Camboriú, SC, xxx de xxx de 2021.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF / RG

Carimbo da empresa

¹ Os referidos responsáveis registrarão as Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, conforme preceitua o artigo 1º da Lei Federal n.º 6.496/77 e o artigo 20 da Lei Federal n.º 5.194/66, antes do início da obra, ficando sujeito a aplicação de penalidades previstas na legislação vigente e no Edital da presente licitação.

ANEXO X – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE EXIGÊNCIAS LEGAIS

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE EXIGÊNCIAS LEGAIS

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

O Signatário da presente, _____, Carteira de Identidade Nº _____, representante legal, em nome da empresa _____, declara:

1. Concordar, na íntegra, com os termos do Edital de Licitação e com todos documentos dele componentes.
2. Que não existe, no presente momento, pedido de falência, recuperação judicial ou extrajudicial em nome desta empresa e que a mesma se submete à automática inabilitação, caso tal venha a ocorrer durante o processo de Licitação.
3. Sob as penalidades cabíveis, a não superveniência de fato impeditivo da habilitação.
4. Que a empresa é idônea e atende a todos os pré-requisitos do Edital e às demais exigências contidas na Lei Estadual n.º 15.608/07.
5. que assume total responsabilidade pelas informações prestadas e, em qualquer tempo, exime a ora Contratante de qualquer ônus civil e penal que lhe possa acarretar.
6. Que fará prova de todas as informações ora declaradas, quando necessário ou solicitado e que se compromete a apresentar a documentação original, quando a mesma for solicitada pela Comissão de Licitação, no prazo que a mesma estipular.
7. Que os diretores, responsáveis legais e técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócios desta licitante, não são empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Administração Pública Municipal de Balneário Camboriú.
8. Que compromete-se a apresentar, se for vencedora da presente licitação, após 180 dias do início do contrato, efetuará o seu registro no referido CREA-SC.

Balneário Camboriú, SC, xxx de xxx de 2018.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF / RG

Carimbo da empresa

ANEXO XI - DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE PARENTESCO

**DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE PARENTESCO
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2021**

Objeto da Licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.**

_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____, do CPF nº _____, DECLARA:

- 1) Não possuir proprietário, sócios ou funcionários que sejam servidores ou agentes políticos da EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ;
- 2) Não possuir proprietário ou sócio que seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, e por afinidade, até o segundo grau, de agente político da EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ – EMASA.

_____, ____ de _____ de 2021.

Nome e assinatura do responsável (representante legal)

Cargo

CPF

RG

Carimbo da empresa

OBSERVAÇÃO:

OBS: Para fins de conhecimento, entenda-se por “**AGENTE POLÍTICO**” os cargos que foram nomeados pelo Prefeito Municipal de Balneário Camboriú/SC para atuar na EMASA (diretores, gerentes, coordenadores, etc.).

ANEXO XII – TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de empresa para prestação de serviços com fornecimento de equipamentos, ferramentas, materiais e mão de obra, para executar a substituição da geomembrana de impermeabilização do tanque de aeração da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Nova Esperança de Balneário Camboriú/SC.

1. DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços e mão de obra com fornecimento de material (maquinário, equipamentos, matéria-prima e insumos) para executar os serviços de esgotamento remanescente no tanque de aeração, remoção do material residual sedimentado no fundo do tanque com tratamento do mesmo e a retirada com substituição do sistema de impermeabilização do tanque de aeração da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Nova Esperança de Balneário Camboriú/SC.

2. JUSTIFICATIVA

A Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Nova Esperança tem capacidade operacional para tratar 630 L/s e opera com o sistema de lodos ativados de aeração prolongada e fluxo contínuo desde o ano de 2012, sendo constituído de um tanque de aeração, três decantadores secundários e estruturas auxiliares.

O tanque de aeração foi executado aproveitando uma das lagoas de estabilização (lagoa anaeróbia) do antigo sistema de tratamento. Para tal, a referida lagoa foi esgotada, dragada, limpada, compactada e impermeabilizada. No processo de impermeabilização foi utilizado geomembrana/manta em PEAD (1,0 mm de espessura), assentada sobre bidim, rachão e argila compactada (Figura 1).

Figura 4 - Aplicação da geomembrana no tanque de aeração (lagoa)



Após cerca de 7 anos de operação, no final do mês de janeiro foi avistado parte da manta flutuando sobre a coluna d'água (Figura 2). Nos dias 30/01/2020 e 12/02/2020, uma equipe do IMA esteve na ETE para fiscalização do processo e das unidades do tratamento (e acompanhada do Polícia Militar Ambiental do Estado e do Promotor da 5ª Promotoria de Justiça da Comarca de Balneário Camboriú) tendo o problema sido identificado também pelos fiscais.

Figura 5 - Flutuação na geomembrana do tanque de aeração



Posteriormente, no mês de fevereiro/2020 foi identificado um afloramento da geomembrana (com gases aprisionados) próximo a uma das margens (Figura 3). Com o passar do tempo, pôde-se observar que o ar foi expulso pela própria pressão da água, sendo a bolha deslocada em direção ao talude.

Figura 6 - Formação de bolhas no interior do tanque de aeração



Importante relatar que esses eventos evoluíram de maneira considerável, como pode ser visto na Figura 4, na qual se observa na foto à direita o acúmulo de esgoto/lodo/gases sob a manta. Há grandes possibilidades da manta inflar a ponto de inviabilizar a operação do sistema, necessitando interromper a aeração e reduzindo o volume útil do tanque (caso o problema esteja relacionado somente ao aprisionamento de ar), até finalmente, prejudicar toda a operação e tratamento de esgoto.

Figura 7 - Visão parcial do vertedouro de saída e descolamento da manta



Destaca-se que foi realizado o acompanhamento do funcionamento do tanque de aeração de maneira a identificar impactos no tratamento do esgoto, onde percebeu-se que a concentração de lodo no sistema reduziu-se a praticamente 20% da concentração usual, o que levou a uma piora substancial da eficiência do tratamento. Não apenas na remoção de matéria orgânica, como na remoção de nitrogênio, fósforo e surfactantes. Em razão da baixa concentração de lodo e da presença de surfactante em concentrações elevadas no tanque de aeração, somada a turbulência da aeração, iniciou-se a rápida formação de espuma branca, cobrindo toda superfície do reator e por consequência, foi identificado a formação de espuma no Rio Camboriú no ponto de lançamento do esgoto tratado.

A hipótese de acúmulo de lodo sob a geomembrana/manta e a redução do tempo de detenção hidráulica no tanque foi considerada como explicação para a abrupta redução de lodo no tanque.

Face aos antecedentes apresentados, necessita-se proceder a retirada e subsequente reposição de uma nova geomembrana, sendo que para proceder tal reestruturação necessita-se retirar todo o sistema de aeração.

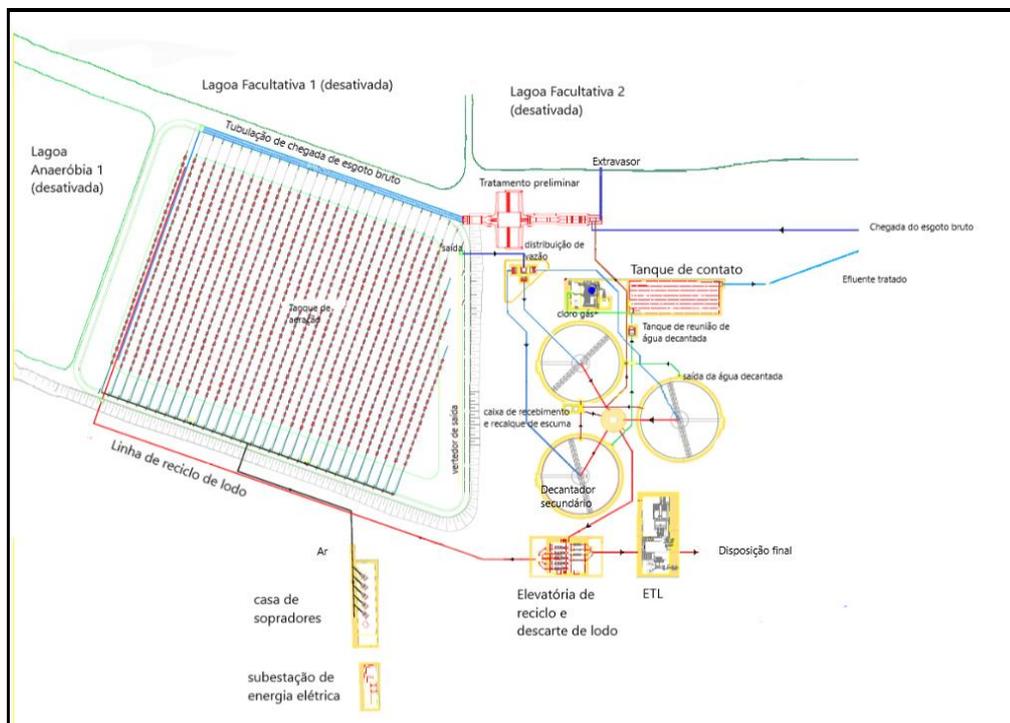
Os serviços necessários para a resolução do problema e que estão indicados no Item 5 são atividades reconhecidamente padronizadas no segmento de saneamento básico.

3. DA ADJUDICAÇÃO

Será julgada vencedora a proposta que apresentar o **menor preço global**.

4. ÁREA DE INTERVENÇÃO

5. Figura 8 - Lay - Out da estação de tratamento



A área de intervenção está localizada na Rua José Cesário pereira, 850, bairro Nova Esperança, no município de Balneário Camboriú/SC, nas coordenadas 27°01'22,92"S e 48°37'16,74"O. A intervenção será na etapa biológica (o tanque de aeração/lagoa) do sistema de lodos ativados da ETE Nova Esperança. A Figura 5 ilustra a ETE que está em operação e as demais lagoas que estão desativadas.

O esgoto bruto adentra à lagoa de aeração através de uma tubulação de ferro fundido 800 mm de diâmetro, de onde parte 10 tubulações de 250 mm, sendo que as mesmas estão alocadas de forma equidistantes, de forma a distribuir uniformemente o esgoto ao longo da lagoa de aeração. Esta tubulação de 800 mm está ancorada sobre 10 (dez) pilaretes (Figura 6).

Na parte frontal da tubulação de esgoto, tem outra tubulação de ferro fundido, que é a de reciclo. A mesma 800 mm de diâmetro, e a partir da mesma também saem 10 tubulações de 250 mm.

Essa tubulação de reciclo também está apoiada sobre dez pilaretes.

Figura 9 - Vista parcial das tubulações inseridas dentro do tanque de aeração

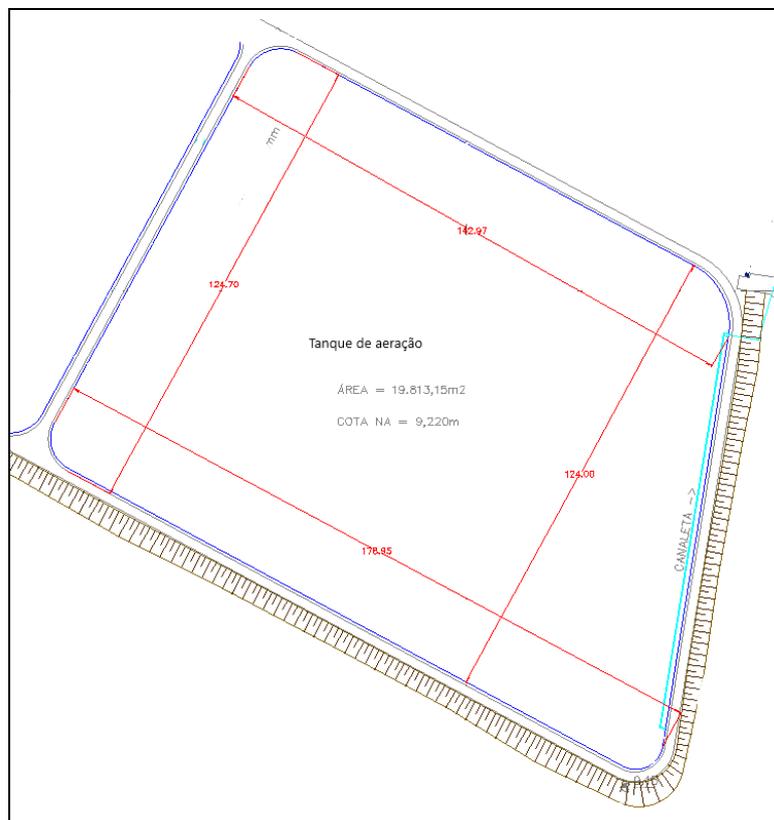


4.1 Dimensões do tanque de aeração

A área do tanque de aeração (lagoa) corresponde à 19.813,15 m², com profundidade média de 3,00 m, conforme Figura 7.

- Medidas internas úteis – Face superior
Comprimento maior: 178,25 m
Comprimento menor: 142,97 m
Largura: 124 m
- Medida interna útil do fundo: 123,50 x 106,00 m

Figura 10 - Dimensões do Tanque de Aeração

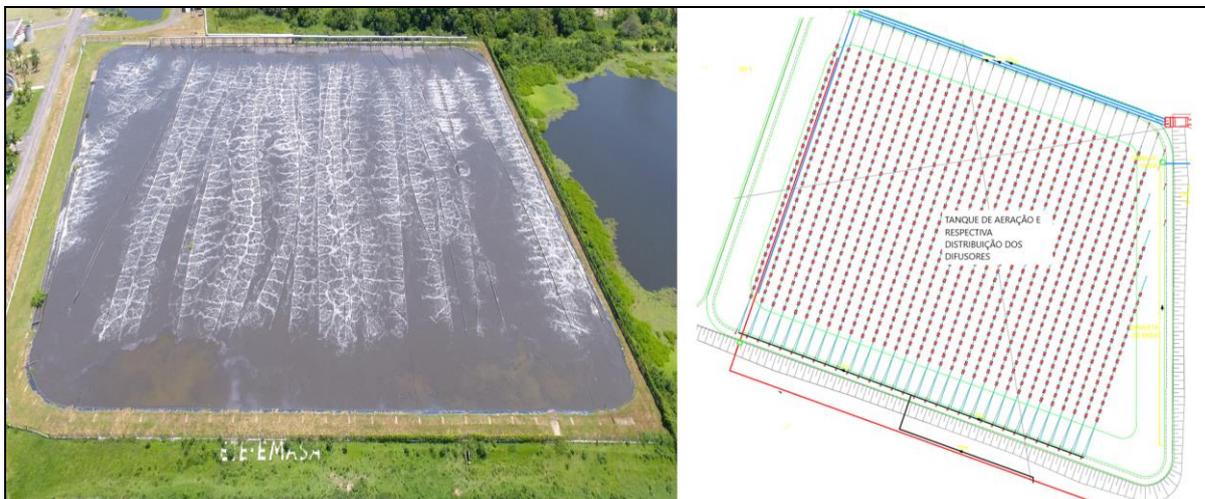


4.2 Sistema de Aeração Existente

Denominado de “Sistema de Aeração Oscilante por Ar Difuso”, é utilizado na ETE Nova Esperança, que é o modelo Biolac da Parkson Corporation - USA. O tanque de aeração e as respectivas tubulações flutuantes podem ser visualizadas na Figura 8.

Esse sistema é composto por cadeias de aeração oscilantes de movimentação superficial, com difusores de bolhas finas suspensas no fundo do tanque (cerca de 300 mm na posição vertical), estando totalmente suspensos, acima do solo. Tais características atribuem ao sistema de cadeia uma auto propulsado, bem como um movimento sistemático e cíclico, promovendo uma mistura de alta eficiência dentro do tanque. As cadeias deverão se movimentar na superfície, arrastando em seu movimento os difusores ao fundo.

Figura 11 - Tanque de Aeração



4.2.1 Descrição do Sistema de Cadeias de Aeração Oscilantes - existente

O sistema flutuante é composto por cadeias de aeração oscilantes de movimentação superficial, com difusores de bolhas finas suspensas no fundo do tanque (cerca de 300 mm na posição vertical), estando totalmente suspensos, acima do solo.

As características acima, tornam o sistema de cadeia auto propulsado e possuir um movimento sistemático e cíclico, promovendo uma mistura de alta eficiência dentro do tanque. As cadeias deverão se movimentar na superfície, arrastando em seu movimento os difusores ao fundo.

A) Acessórios na Cadeia Móvel de Aeração

Cada cadeia móvel de aeração é constituída por um único cabeçal contínuo de polietileno (PEAD), unido por juntas soldadas por fusão. Toda a tubulação do cabeçal é fabricada por processo contínuo de extrusão com resina de alto peso molecular e de alta densidade, definida pela norma ASTM D1248 tipo III, classe C, categoria 5, grau P 34.

B) Mangueiras de Conexão – Mangote de tripla camada

As mangueiras de conexão entre a cadeia móvel de aeração e a tubulação de ar/ válvula borboleta é de borracha para alta temperatura. A mangueira tem o mesmo diâmetro que o da cadeia móvel, se manter em seu local por meio de duas abraçadeiras de torque constante, de aço inoxidável AISI 304, com uma classificação de trabalho menor que 40 polegadas-libra.

C) Membrana do Difusor

As membranas difusoras são tubulares e de bolhas finas, com membrana difusora de ar fabricada em Poliuretano, série 3000, marca Parkson Corporation - USA, bolhas finas de 1 mm, acopladas a difusores. Tubo Biofuser Frame Series 3000 - KVFloat, marca Parkson Corporation. É presa em seu local mediante abraçadeiras de aço inoxidável.

As características das membranas difusora de ar são:

- Material de fabricação: *Poliuretano*
- Diâmetro: 62-65mm
- Comprimento: 1700mm
- Tipo de bolhas: finas 1mm

- Cor: preta.
- Espessura mínima: 0,7mm

D) Corpo e Armação dos Difusores

O corpo do difusor é fabricado por um composto tubo de polipropileno e PVC reforçado com fibra de vidro em 20%.

E) Mecanismos de Montagem e de Transferência de Oxigênio e Mescla

Os grids são compostos por 5 tubos difusores no total. Os tubos difusores são unidos nas extremidades a um manifold injetado com espigão em corpo único de alimentação de ar por meio de uma conexão rápida de rosca e tubulação. Os difusores são fixados nas duas extremidades de forma a dividir os esforços mecânicos e vibrações, através de abraçadeiras.

Todos os tubos e os difusores são construídos de forma a não flatarem com um peso inferior a 14 kg mantendo a armação submersa. Os mesmos estar acondicionados em uma câmara onde não ocorre o contato com efluente.

F) Conexões dos Mecanismos de Montagem

Cada grid está conectado por duas mangueiras de borracha à cadeia móvel de aeração, de forma reduzir o esforço a tração das mangueiras. O ponto de conexão está formado por um acessório de inserção tipo “espigão” de 1 (uma) polegada. Os acessórios deverão ser moldados por injeção em polipropileno. Os acessórios são selados por juntas tipo BUNA – N.

G) Ligação de Alimentação da Cadeia Móvel

Cada cadeia móvel é alimentada por uma extremidade e conectada ao manifold com três abraçadeiras de aço inoxidável. Igualmente a este extremo é instalado uma válvula borboleta para controle individual de fluxo de ar à mesma.

As cadeias ficam sujeitas a uma linha de tensão ajustável, materializada por um cabo de aço inoxidável preso a um acessório de fixação instalado em uma estrutura de concreto.

H) Válvulas Tipo Borboleta

As válvulas borboletas são manuais, do tipo bidirecionais, à prova de perda até uma pressão de 175 PSI.

I) TUBULAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO

As Figuras 9 e 10 ilustram os grids de aeração.

Figura 12 - Representação ilustrativa do grid de difusor de ar

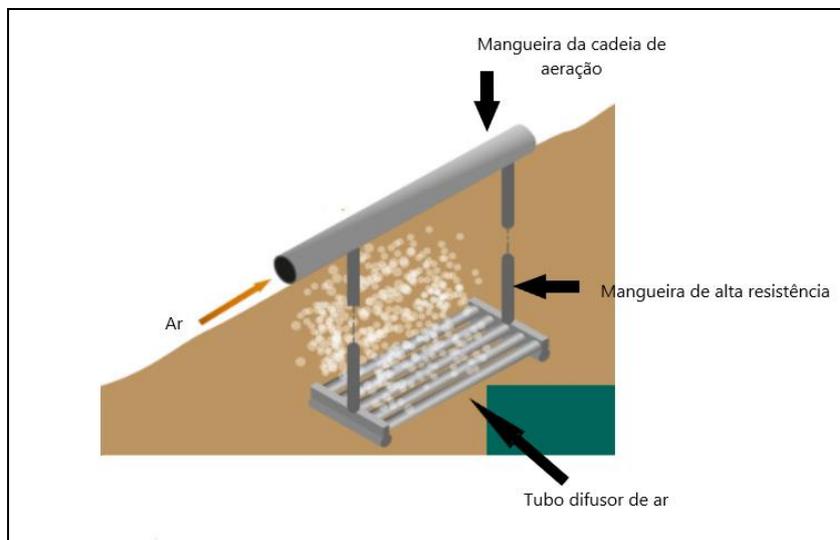


Figura 13 - Grid de aeração



4.2.2 Quantitativos do sistema de aeração

- Número de cadeias distribuídas ao longo do Tanque de Aeração = 29.
- Número de conjuntos de difusores por cadeia = 31.
- Número total de conjuntos (grids) = 899.
- Número de tubos difusores por conjunto = 5.
- Número total de tubos difusores = 4.495.

5. ESCOPO DOS TRABALHOS

As atividades que deverão ser desenvolvidas estão relacionadas abaixo.

Deve-se considerar que o procedimento de intervenção para a interrupção da entrada de esgoto bruto no tanque de aeração será feito pela EMASA.

A empresa contratada deverá levar em conta a existência do sistema de aeração, sendo que o mesmo deverá ser remanejado.

Etapas do desenvolvimento das obras:

9. Instalação do Canteiro de Obras

10. Dragagem do tanque de aeração

11. Retirada da geomembrana e demais componentes do Tanque de Aeração

12. Ancoragem da Geomembrana

13. Movimento de terra no Tanque de Aeração

14. Drenagem

15. Impermeabilização do Tanque de Aeração

16. Parede de concreto para elevação de nível da lagoa

5.1 CANTEIRO DE OBRAS

5.1.1 Instalação de Canteiro de Obras

Deverá ser instalado um canteiro de obras junto ao local da execução dos serviços, no próprio terreno da ETE, que a EMASA cederá sem custos, sendo que o piso do mesmo será revestido com brita.

Nesse local serão instalados:

- 01 Container para o escritório;
- 01 Container para banheiros;
- 01 Barracão coberto para execução dos serviços.

Deverá ser empregada preferencialmente mão de obra local, para realização dos trabalhos, ficando a empreiteira contratada responsável pelo alojamento dos funcionários quando este se fizer necessário.

NOTA: Após a conclusão dos serviços/obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas condições idênticas às encontradas e sem ônus ao contratante.

A EMASA disponibilizará área para a montagem do canteiro de obras, inclusive para a alocação dos materiais que serão usados no serviço/obra. A EMASA disponibilizará sanitários aos funcionários da obra, mas a limpeza do sanitário será por conta da CONTRATADA.

5.1.2 Barracão aberto com Cobertura

Consiste na construção de um barracão, necessários à execução da obra, incluindo desmobilização.

NOTA: Será medido pela área de construção do barracão.

5.2 DRAGAGEM DO TANQUE DE AERAÇÃO

As atividades inerentes à dragagem, esgotamento, remoção e limpeza estão descritas nos itens abaixo:

5.2.1 Esgotamento do tanque de aeração

No interior do tanque de aeração existe um volume a ser esgotado, constituído por líquido e material sedimentado. Estima-se que o material sedimentado seja uma mistura de lodo, areia e demais resíduos sólidos que transpassaram o gradeamento. O volume estimado de lodo existente no fundo do tanque é de aproximadamente 10.000 m³ e o volume da parcela líquida será de aproximadamente 43.500 m³ (Figura 11).

Figura 14 - Área disponível para a alocação dos Bag's



A parcela referente ao material sedimentado no fundo do tanque de aerção deverá ser recalçada para os sacos geotêxtil (*Bag's*), que deverá ser alocada aproximadamente a 250 m de distância, sendo que o líquido percolado do Bag deverá ser recalçado para a caixa de reunião de lodo dos decantadores, cujo traçado em linha reta varia de 120 a 150 m. E a fração líquida do tanque de aerção deverá ser recalçada para o canal vertedor do tanque de aerção, no qual seguirá para os decantadores.

A execução deste serviço consiste no fornecimento de material (tubos, peças, conexões, etc.), mão de obra e equipamentos (caminhão combinado hidrojato/altovácuo, conjuntos moto bombas, convencionais, submersíveis, jateadoras ou todo e outro equipamento que atenda às necessidades de auxiliar no esgotamento), inclusive instalações hidráulicas, eletro mecânicas e demais serviços necessários ao completo esgotamento da mistura líquido-lodo, bem como os insumos (polímero).

A decisão da forma de captação do líquido a ser retirado e do tipo de equipamento eletro mecânico utilizado para captar e dispor o material sedimentado nos *Bag's* será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, entretanto deverá ter prévia aprovação da fiscalização.

Da mesma forma, a tubulação e/ou material a ser utilizado nos dois sistemas de recalque descritos acima será de responsabilidade da CONTRATADA.

Caso tenha sido enchido um *Bag*, a tubulação deverá ser desligada deste e interligada em um novo *Bag*, e assim sucessivamente.

Ressalta-se que os serviços e materiais supracitados deverão estar incluídos no preço do esgotamento.

Estima-se que o recalque de todo o conteúdo ocorra no máximo em 30 (trinta) dias.

Assim sendo, para conseguir efetuar o esgotamento no prazo previsto, recomenda-se dimensionar esse sistema de bombeamento compatível com as características da tubulação de recalque, dos *Bag's* e da vazão que se pretende.

Nota: Para efeito de medição, não se fará distinção entre líquido e lodo, até porque para possibilitar o bombeamento se necessita fazer a mistura de ambos.

A medição dos serviços será feita através cubagem do espaço esgotado em m³.

5.2.2 Fornecimento de material, produtos químicos, mão de obra e equipamentos

A CONTRATADA deverá fornecer os materiais, equipamentos e insumos; bem como prever a instalação dos mesmos, juntamente com toda infraestrutura elétrica e hidráulica.

Deverá também dar o *start-up* do sistema de desidratação e a operacionalização do mesmo, incluindo análise laboratorial (concentração de sólidos) do material do interior dos *Bag's*.

A CONTRATADA deverá ter um local de apoio para a guarda temporária dos sacos de polímeros.

Equipamentos, materiais e insumos:

- Dosador de polímero de acordo com a vazão de material a ser bombeado;
- Tanque para a diluição do polímero de acordo com a vazão de dosagem necessária;
- Tanque para a acondicionamento do polímero diluído;
- Tubulação e conexões para enviar o material sedimentado para os *Bag's*;
- Tubulação e conexões para enviar a parcela líquida para o canal vertedor do tanque de aeração;
- Tubulação e conexões para a dosagem do polímero;
- Tubulação e conexões para recalcar o líquido percolado dos *Bag's* para a caixa de reunião de lodo;
- Conjunto moto-bomba e respectivas instalações elétricas para recalcar o material sedimentado para os *Bag's*;
- Conjunto moto-bomba e respectivas instalações elétricas para recalcar a parcela líquida para o canal vertedor do tanque de aeração;
- Conjunto moto-bomba e respectivas instalações elétricas para enviar o líquido percolado dos *Bag's* para a caixa de distribuição de vazão dos decantadores;
- Polímero.

Nota: Para efeito de medição, será considerado que todo o material sedimentado seja retirado e colocado nos *Bag's* e que toda a parcela líquida do tanque de aeração seja recalçada para a caixa de distribuição de vazão. Será medido e pago 100% após conclusão da etapa.

5.2.3 Execução de base de apoio dos *Bag's*

Os procedimentos para a instalação dos *Bag's* (execução e leito de drenagem) devem ser obedecidas de acordo com a Norma Técnica SABESP NTS 301/2015 - Saco geotêxtil para desaguamento de lodo, conforme Projeto no ANEXO 1 – Disposição dos BAG's.

Fica sob responsabilidade da contratada a mão de obra, materiais e equipamentos para a execução completa da base de apoio, conforme projeto anexo, inclusive manta geotêxtil, geomembrana, brita, etc.

As dimensões da base deverão ser compatíveis com o modelo apresentado no Anexo 1.

Nota: Para efeito de medição, será medido 100%, após conclusão desta etapa.

5.2.4 Fornecimento de *Bag's*

Considerando-se que o volume de material sedimentado seja de 10.000 m³ a um teor de sólidos de 4%, e que o teor de sólidos nos *Bag's* após 60 (sessenta) dias seja de 18%, tem-se um volume de *Bag* vazio de 2.222,22 m³. Assim, deverá ser fornecido 5 (cinco) *Bag's* em polipropileno com volume de 440 m³, com as características na Tabela abaixo. A Figura 11 demonstra a área disponível para a alocação dos *Bag's*.

Tabela 2 – Característica do tecido da geoforma

Propriedades Físicas do material:	Geotêxtil Tecido em polipropileno de alta tenacidade	
Resistência longitudinal à tração:	ASTM D4595	70 kN/m
Resistência transversal à tração:	ASTM D4595	105 kN/m
Alongamento:	ASTM D4595	20,00%
Resistência à tração na costura:	ASTM D4884	70 kN/m
Permissividade:	ASTM D4491	0,40 s-1
Taxa de fluxo:	ASTM D4491	1200 l/m/m2
Tamanho da abertura aparente (O95)	ASTM D4751	0,425mm
Resistência ao UV (500 hr)	ASTM D4355	90%
Gramatura:		485 g/m2

Concomitantemente, também deverá ser fornecido mais 02 (dois) *bag's* com volume de: 440 m³ para acondicionarem e armazenarem o lodo físico-químico do sistema de tratamento dos esgotos alternativo, caso for necessário (exigência do órgão ambiental).

As dimensões dos *Bag's* ficará a critério da CONTRATADA, desde que compatível com o volume especificado, após consulta ao Fiscal do Contrato. O Projeto proposto para os *Bag's* encontra-se no ANEXO 1.

As dimensões dos BAG's deverão ser compatíveis com os do modelo apresentado no Anexo 1.

Nota: Para efeito de medição, será medido após instalação de cada *Bag*, conforme cronograma, necessidade e solicitação da Fiscalização.

5.2.5 Serviços de instalação, manuseio e operacionalização dos *Bag's*

Consiste no serviço com fornecimento de material, equipamentos e demais insumos consiste na alocação, instalação hidráulica, instalação elétrica, preparo/dosagem do polímero e manejo dos bags, drenagem do líquido percolado dos *Bag's* para a caixa de reunião de lodo dos decantadores, construção do leito de drenagem, tudo conforme a Norma Técnica SABESP NTS 301/2015.

No processo de desague com *bag's*, também se faz necessário a aplicação de polímero para fins de auxiliar no adensamento, ou seja, aglomerar o lodo e permitir o enclausuramento e a filtração no *bag*.

Para fins de estimativa deve-se considerar que o teor de sólidos aumentará de 1 a 3% para 18%.

Uma vez saturados o *Bag* que estiver em operação, deverá haver uma equipe de conecte a tubulação de recalque para outro *Bag*.

A empresa CONTRATADA deverá prever recursos humanos para operacionalizar o sistema de desidratação de lodo por *Bag's*.

Nota: Para efeito de medição, será medido após instalação de cada Bag, conforme cronograma, necessidade e solicitação da Fiscalização.

5.2.6 Execução de poço de sucção e de conjunto moto bomba, inclusive instalações

Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para execução de poço de sucção um poço de sucção e conjunto moto bomba submersível conforme modelo do ANEXO 2, inclusive instalações elétricas e hidráulicas para lançamento na caixa de reunião de lodo dos decantadores.

Nota: Para efeito de medição, será medido 01 (uma) unidade para cada 30 (trinta) dias de operação do sistema.

5.2.7 Remoção da areia do canal vertedor

O canal vertedor (Figura 13) é de concreto e tem as seguintes dimensões úteis:

- Comprimento: 104 metros
- Largura: 1,10 metros
- Profundidade: 1,03 metros

Estima-se que a altura de areia no canal varie de 10 a 30 cm, resultando em aproximadamente 35 m³.

A areia também deverá ser disposta em local adequado, indicado pela EMASA

Figura 15 - Desenho esquemático do canal vertedor.



A areia retirada deverá ser encaminhada para as caçambas do tratamento preliminar.

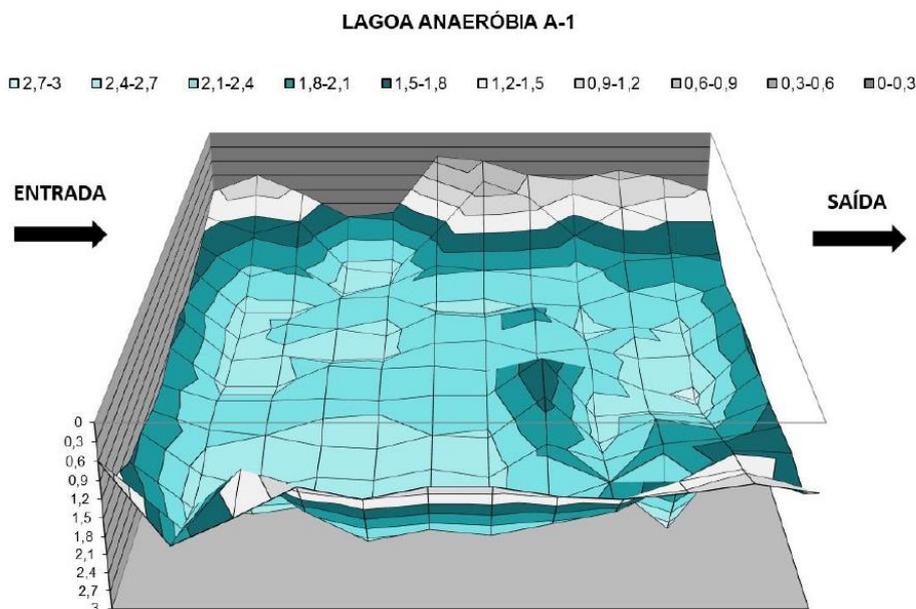
Nota: Para efeito de medição, serão consideradas as horas efetivamente trabalhadas com caminhão alto vácuo para retirada de todo o material sedimentado do canal vertedor.

5.2.8 Esgotamento do conteúdo (água) da lagoa adjacente

Trata-se de uma lagoa anaeróbia que está desativada há 8 (oito) anos, do antigo sistema de tratamento de esgoto. A água existente no interior desta lagoa deverá ser recalçada para a lagoa facultativa 1. Esta atividade deverá ser feita primeiramente, a fim de criar um volume extra nesta lagoa para a deposição do material sedimentado proveniente do tanque de aeração, caso seja necessário.

O volume estimado do meio líquido a ser retirado é de 23.500 m³, (Figura 14). O volume retirado deverá ser recalçado para a Lagoa Facultativa 1.

Figura 16 - Batimetria da Lagoa Anaeróbia 1



Lagoa Anaeróbia LA-1

- Formato: retangular com bermas internas.
- Comprimento ao fundo: 109 m.
- Comprimento ao N.A.: 144,5 m.
- Comprimento interno na crista: 147,5 m.
- Largura ao fundo: 105 m.
- Largura ao N.A.: 123 m.
- Largura interna na crista: 126 m.
- Profundidade útil: 3,0 m.
- Altura livre: 0,5 m.
- Inclinação dos taludes internos: 1V:3H.
- Área ao N.A.: 1,78 ha.
- Volume útil da lagoa: 43.500 m³.

Nota: A medição dos serviços será feita com base no volume esgotado e retirado do tanque após conclusão desta etapa, fazendo a cubagem do espaço esgotado em m³.

5.3 RETIRADA DA GEOMEMBRANA E DEMAIS INSERTS DO TANQUE DE AERAÇÃO

5.3.1 Retirada da estrutura de impermeabilização existente no interior do tanque de aeração

De forma geral, o material a ser retirado consiste:

- Areia, solo, e material grosseiro sedimentado (aproximadamente: 100 m³).
- Geomembrana de PEAD (com área aproximada de 24.900 m²) e espessura de 1 mm,
- Tubos de drenagem com DN de 110 (aproximadamente 5.000 m),
- Conexões (curvas e luvas, aproximadamente 800 unidades),
- Manta geotêxtil com gramatura 200 g/m² (aproximadamente 24.900 m² de bidim)
- Areia (aproximadamente 2.490 m³).
- Membranas dos difusores (500 unidades)
- Cabo de aço (1200m)

Nota: O lodo será recalcado para a outra lagoa desativada.

A medição dos serviços será feita pela área de geomembrana retirada em m².

5.3.2 Carga, transporte e descarga do material retirado

Carga e transporte do material proveniente das escavações, regularizações ou de entulhos e descarga em local determinado pela fiscalização no terreno da ETE Nova Esperança. DMT < ou = 1 km

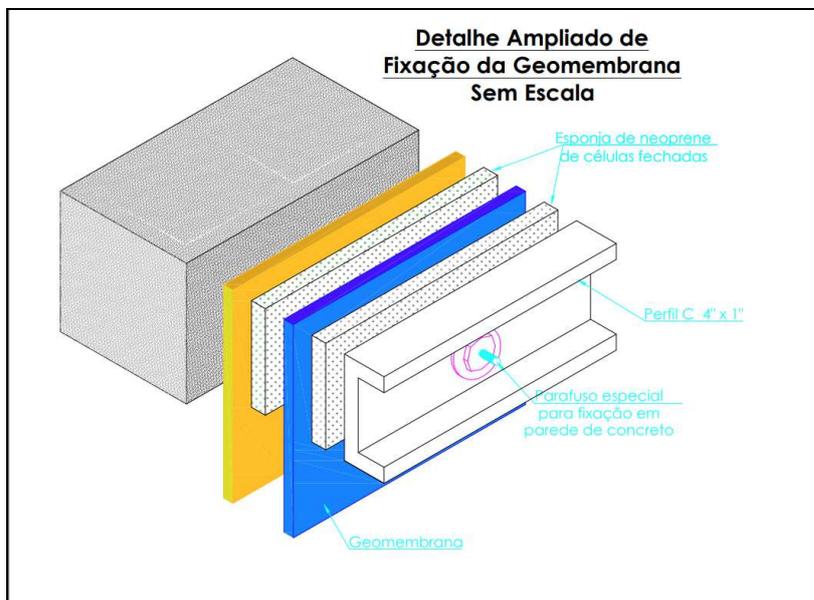
A medição dos serviços será feita pela área de geomembrana retirada em m².

5.4 ANCORAGEM DA GEOMEMBRANA

5.4.1 Fornecimento e instalação de perfil

O perfil deverá ser executado de acordo com a ilustração abaixo.

Figura 17 – Detalhe de instalação do Perfil de Ancoragem da Geomembrana



Nota: Para efeito de medição, será considerado como medido após a execução do serviço.

5.4.2 Forma de madeira comum

Compreende a execução e fornecimento de todos os materiais e serviços de escoramento, travamento, montagem e desmontagem da forma para concreto.

Nota: Será medido pela área de forma executada, em m².

5.4.3 Aço CA 50 ou CA 60

Compreende a execução e fornecimento de materiais, cortes, limpeza, dobramentos, solda, amarração e colocação de armaduras e telas de aço, incluindo pastilhas e espaçadores.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo peso de armação executada em kg.

5.4.4 Concreto estrutural fck = 20 mpa bombeado

Compreende lançamento, adensamento, acabamento, desempenho, cura, correção de defeitos ou lesões de qualquer natureza e preparo das juntas de concretagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume de concreto executado em m³.

5.4.5 Concreto estrutural fck = 40 mpa bombeado

Compreende lançamento, adensamento, acabamento, desempenho, cura, correção de defeitos ou lesões de qualquer natureza e preparo das juntas de concretagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume de concreto executado em m³.

5.4.6 Estaca broca de concreto diâmetro 0,20 m

Compreende a locação, perfuração manual em qualquer terreno, exceto rocha, armação e posicionamento da ferragem e concretagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão de estaca efetivamente executada, em metro linear.

5.4.7 Demolição de concreto armado

Compreende a demolição manual ou com equipamento, remoção e limpeza da área.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado, em m³.

5.5 MOVIMENTO DE TERRA NO TANQUE DE AERAÇÃO (FUNDO E TALUDES)

5.5.1 Sondagem

Compreende o fornecimento de mão-de-obra, materiais e ferramentas para execução da sondagem com ensaios, inclusive a apresentação de laudos, amostras, desenhos, perfis, etc. A mobilização e desmobilização, bem como a estadia dos funcionários, estão inclusos no preço.

Nota: Para efeito de medição, a sondagem será medida pela profundidade efetivamente executada, em metro linear.

5.5.2 Escavação manual e/ou mecanizada, etc.

Compreende a escavação manual e/ou mecanizada em solo não rochoso, inclusive carga, transporte e descarga em local no terreno da ETE, indicado pela fiscalização da EMASA.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado, em m³.

5.5.3 Preparo do fundo do terreno para receber a microgrelha

Após a retirada de todo o material não pertinente ao tanque de aeração, a superfície do interior do tanque de aeração (lagoa) deverá ser regular, firme, plana, sem elevações abruptas, livre de fendas, buracos e água parada.

A preparação do terreno poderá ser feita de forma manual e/ou com apoio de maquinário pesado tipo minicarregadeiras, pois dentro do tanque de aeração existem tubulações de FoFo de entrada de esgoto e reciclo de lodo, que não podem ser removidas.

Compreende finalmente a regularização do terreno com fornecimento e espalhamento de uma camada de 0,05 m de areia ou pó de pedra para receber a microgrelha.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente executada, em m².

5.5.4 Fornecimento de geotêxtil não tecido em poliéster, 200g/m²,

Compreende o fornecimento no local dos serviços, de Geotêxtil não tecido em poliéster Geotêxtil não tecido 100% poliéster.

Resistência longitudinal a tração > ou = 10,00 kN/m

Alongamento < ou = 50%

Resistência ao puncionamento > ou = 1,50 kN

Permeabilidade normal > ou = 0,20 cm/s

Gramatura > ou = 200,00 g/m²

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², **não se considerando o transpasse das emendas.**

5.5.5 Assentamento de geotêxtil não tecido em poliéster, 200g/m²

Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, grampeamento ou costura.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada, não se considerando o transpasse das emendas.

5.5.6 Fornecimento de microgrelha em tecido em filamentos de poliéster

Compreende o fornecimento no local dos serviços de tecido técnico em filamentos de poliéster de super alta tenacidade revestidos com PVC ou similar.

Resistência longitudinal à tração > ou = 45,00 kN/m

Resistência transversal à tração > ou = 45,00 kN/m

Alongamento < ou = 30%

Resistência ao puncionamento > ou = 3,40 kN

Permeabilidade normal > ou = 0,04 cm/s

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

5.5.7 Assentamento de microgrelha tecida

Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, soldas, fusão, etc.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

5.5.8 Fornecimento com espalhamento de brita 2

Compreende o fornecimento do material no local dos serviços, lançamento, espalhamento e regularização, estando incluso a compactação das camadas e o adensamento.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m³.

5.5.9 Fornecimento com espalhamento da brita 0

Compreende o fornecimento do material no local dos serviços, lançamento, espalhamento e regularização, estando incluso a compactação das camadas e o adensamento.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m³.

5.5.10 Aterro mecanizado compactado colocado na obra

Compreende o fornecimento de material de 1^a. Categoria, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento, homogeneização, compactação e acabamento pronto na obra.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m³, não se considerando o empolamento.

5.6 DRENAGEM

O sistema de drenagem deverá ser instalado abaixo da geomembrana e tem por objetivo prever a drenagem e escoamento dos gases que por ventura poderão se formar, bem como também servirá para fins de monitoramento de vazamento líquido. O sistema de drenagem deverá ser constituído de uma tubulação principal e demais tubulações secundárias, sendo que o espaçamento médio destas deverá ser a cada 5 metros, de forma a cobrir toda a área do fundo do tanque de aeração.

Deverá ser composto por uma tubulação de drenagem principal (PEAD, perfurada e diâmetro de 160 mm) com aproximadamente 150 m de extensão e 28 tubulações de drenagem secundária (PEAD, perfurada e diâmetro de 100 mm), conforme demonstrado na Figura 15. A tubulação de drenagem principal deverá ser conectada a uma caixa de passagem (ou testemunho) através de uma tubulação de PVC com diâmetro de 150 mm. E a água retida nesta caixa deverá ser recalçada para o vertedor de saída da lagoa de aeração.

Figura 18 - Lay out do sistema de drenagem



5.6.1 Locação e nivelamento da tubulação de drenagem

Compreende os serviços de locação, relocação e nivelamento de valas, tubulações e demais serviços topográficos necessários à execução da instalação da tubulação de drenagem

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão executada em metro linear.

5.6.2 Escavação mecânica e/ou manual da camada de brita

Compreende os serviços de escavação manual e/ou mecanizada da camada de brita a fim de formar uma vala para intrusão e assentamento da tubulação de drenagem, conforme projeto executivo.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado, em m³

5.6.3 Fornecimento, manuseio e assentamento de tubos peças e conexões de tubo dreno de 160 mm

Compreende o fornecimento de material no local dos serviços e mão de obra para execução, manuseio, alinhamento, nivelamento e assentamento de tubos, peças e conexões de drenagem diâmetro 160 mm

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão executada em metro linear.

5.6.4 Fornecimento, manuseio e assentamento de tubos peças e conexões de tubo dreno de 110 mm

Compreende o fornecimento de material no local dos serviços e mão de obra para execução, manuseio, alinhamento, nivelamento e assentamento de tubos, peças e conexões de drenagem diâmetro 110 mm

Nota: Para efeito de medição, será medido pela extensão executada em metro linear.

5.6.5 Reposição da brita escavada nas valas

Compreende os serviços de reposição e regularização da camada de brita sobre a vala para cobertura da tubulação de drenagem, conforme projeto executivo.

Nota: Para efeito de medição, será medido pelo volume efetivamente executado em m³.

5.6.6 Fornecimento de material, mão de obra e equipamentos para execução de Elevatória Completa (Testemunho)

Tem por objetivo monitorar o sistema de drenagem. As dimensões deverão ser 1,20 m de diâmetro, com profundidade de 0,50 m abaixo da tubulação de drenagem na entrada da elevatória, de modo a ficar abaixo do fundo do tanque de aeração.

Deverá ser previsto uma bomba submersível para recalcar a água até o vertedor do tanque de aeração (A bomba submersível deverá ser adquirida pela Contratada, bem como toda a instalação elétrica, com painel de comando e controle.

A extensão da linha de recalque será de aproximadamente 20 m, até o canal de recepção dos efluentes do tanque de aeração.

Compreende o fornecimento de material, mão de obra e equipamentos para construir essa elevatória conforme projeto no Anexo 4, destinada ao esgotamento das águas existentes e drenadas sob a camada de impermeabilização do tanque de aeração.

Nota: Para efeito de medição, será medida 100% assim que concluída, desde que executada em acordo com o projeto

5.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO

A empresa contratada para proceder os serviços de impermeabilização deverá seguir as normativas da ABNT NBR 16.199/2013 – Geomembranas termoplásticas – instalação em obras geotécnicas e de saneamento ambiental.

A área de cobertura será o fundo e taludes do tanque de aeração (correspondente a aproximadamente 21.000 m²), bem como estruturas internas (como os blocos de ancoragem das tubulações de entrada de esgoto bruto e reciclo, as próprias tubulações e a parte do vertedor de saída (que é de concreto).

5.7.1 Projeto Executivo

Compreende o levantamento de todos os elementos necessários ao detalhamento do projeto executivo do sistema de impermeabilização a ser instalado, incluindo memorial descritivo, desenhos, especificação de materiais e As Built do executado.

Nele deverá constar a forma de disposição de todas as camadas que fazem parte do sistema de impermeabilização, como microgrelha, geotêxtil, geomembrana, drenagem, identificando posição, formas de execução, com detalhes e especificações de cada camada, de cada emenda e de cada acabamento do material de impermeabilização junto às tubulações, pilares, vigas, paredes, ancoragens, etc..

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área em m² efetivamente executada de impermeabilização que deverá ser igual a de geomembrana instalada.

5.7.2 Fornecimento de geotêxtil não tecido em poliéster, 600g/m²

Compreende o fornecimento no local dos serviços, de Geotêxtil não tecido em poliéster Geotêxtil não tecido 100% poliéster

Resistência longitudinal a tração > ou = 31,00 kN/m

Alongamento < ou = 50%

Resistência ao puncionamento > ou = 5,10 kN

Permeabilidade normal > ou = 0,10 cm/s

Gramatura > ou = 600,00 g/m²

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

5.7.3 Assentamento de geotêxtil não tecido em poliéster, 600g/m²

Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, grampeamento ou costura.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

5.7.4 Fornecimento de Geomembrana de PEAD 1,5 mm de espessura

Compreende o fornecimento no local dos serviços, de Geomembrana em polietileno de alta densidade, com seguintes características:

- Geomembrana em polietileno de alta densidade e alto peso molecular
- Espessura média segundo ASTM D 5199 = 1,50 mm
- Resistência à tração na ruptura \geq 40,00 kN/m
- Deformação na ruptura \leq 700%
- Resistência ao rasgo \geq 187,00 N
- Resistência ao puncionamento \geq 480,00 N

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

5.7.5 Assentamento de Geomembrana de PEAD 1,5 mm

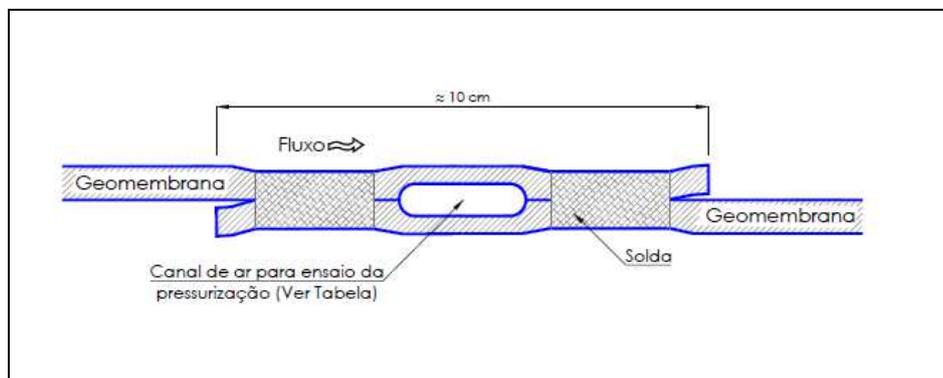
A impermeabilização do tanque de aeração será por meio de geomembrana de Polietileno de Alta Densidade - PEAD que tenha resistência física a ruptura por tração e química a ácidos, sais e solventes. Suas junções deverão ser por soldagem eletrônica (termofusão), para área de aproximadamente 21.000 m².

Deve-se prever atenção para a aplicação da manta junto às estruturas fixas existentes (ancoragem de concreto da tubulação de entrada do esgoto bruto e tubulação de entrada do lodo proveniente do reciclo) dentro do tanque de aeração e no vertedor de saída.

A fixação da geomembrana em bases de concreto e nas tubulações seguirão o Item 6.3 da NBR 16.199/2013, conforme Figura 18 .

As emendas deverão ser por termofusão, conforme a Figura 16 e a NBR 16.199/2013.

Figura 16 - Detalhamento da emenda por termofusão



Dentro do tanque de aeração há blocos de ancoragem para cinco entradas de tubulação de esgoto bruto, sendo que os mesmos permanecem imersos. Desta forma, os mesmos também deverá ser fixado a membrana aos mesmos, coforme Figura e a NBR 16.199/2013.

Em uma das faces do tanque de aeração, há um vertedor de concreto de aproximadamente 90 metros, que também deverá ser refeito, cuja geomembrana também deverá ser substituída. A Figura 17 ilustra a situação atual.

Figura 17 - Vertedor de saída do tanque de aeração



Compreende a colocação inclusive acabamentos, em acordo com o projeto executivo e especificações do fornecedor, incluindo emendas, sobrepasses, soldas, fusão, etc.

Nota: Para efeito de medição, será medido pela área efetivamente instalada em m², não se considerando o transpasse das emendas.

5.7.6 Execução de testes de estanqueidade da Geomembrana

Os ensaios de verificação de estanqueidade deverão ser feitos através de ensaios não destrutivos:

- ensaio de faísca elétrica: é executado em pontos com superfícies irregulares ou curvas e quando da possibilidade de haver furos ocasionados por queda de objetos durante a instalação da mesma. Usa-se um equipamento que induz uma corrente de baixa amperagem e alta tensão (20kV a 100 kV) e quando há uma descontinuidade, a mesma é detectada por uma faísca elétrica.
- ensaio de pressurização: executado no espaço livre entre as duas linhas de solda por cunha quente ou a ar quente, através de um manômetro capaz de suprir e sustentar uma pressão mínima de 185 kPa, pressão máxima de 205 kPa e queda de pressão durante 2 minutos de 21 kPa.

Uma vez detectado o problema, deve-se que proceder o remendo por extrusão (manchão) e novamente o teste. Neste caso, deverá ser adotado o ensaio denominado de “Caixa de vácuo” e “Resistencia ao deslocamento”

Salienta-se que os ensaios deverão ser feitos ao longo da instalação da geomembrana.

O instalador deve acompanhar as etapas da instalação e serviços complementares durante a sua execução.

Ao final deverá ser entregue um relatório com as seguintes informações: as built de toda a área revestida, planilhas de colocação e medição da geomembrana, planilhas de registro das soldas e planilhas dos ensaios acima citados.

Nota: Para efeito de medição, será medido 100% quando da entrega dos testes e comprovação da estanqueidade.

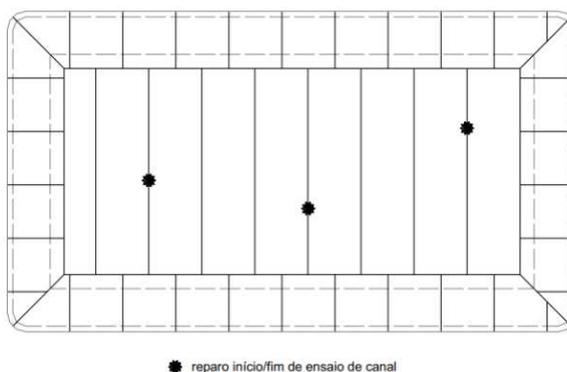
5.7.7 Limpeza posterior do tanque de aeração

A limpeza da superfície da geomembrana deverá ser feita durante a execução dos serviços, bem como ao final.

5.7.8 Registro dos trabalhos de instalação

Deverá ser registrado, em forma de relatórios toda a sequência executiva: o número, a localização e a data de colocação de cada painel e o “as built” diário de toda a geomembrana instalada (Figura 25)

Figura 19 - Modelo de "as built".



A logística das atividades acima deverá ser descrita no Plano de Trabalho Consolidado e a execução das mesmas deverá obedecer ao tempo prescrito no Cronograma Físico.

5.7.9 Start-up do sistema e acompanhamento

Consiste no enchimento gradual do tanque de aeração com uma lâmina de 30 cm de água e posterior enchimento com o esgoto bruto. A água poderá ser proveniente da lagoa facultativa 1 – Vide Lay-Out.

O acompanhamento do enchimento do tanque de aeração também deverá ser feito, a fim de averiguar possíveis problemas.

5.7.10 As Built

Durante a execução da obras muitos detalhes são acrescentados ou alterados que afetam o projeto inicial e que portanto precisam ser redefinidos.

Utilizando de todas as alterações documentadas, registradas e arquivadas, será apresentado um Desenho Técnico contendo todas essas informações que representarão a radiografia daquela obra, ou As Built.

Nota: Para efeito de medição, os serviços descritos nos itens 5.7.7, 5.7.8, 5.7.9 e 5.7.10 serão

medidos pela área em m², assim que todos concluídos e aceitos pela fiscalização.

6. RESÍDUOS SÓLIDOS

A quantidade estimada de resíduos corresponde a geomembrana e o geotêxtil existente, as tubulações de PVC do sistema de drenagem, terra removida e os resíduos da construção civil, como restos de madeiras, pregos e similares.

Os resíduos sólidos deverão ser transportados internamente na área da ETE, segregados, acondicionados e armazenados de acordo com suas respectivas categorias previstas na ABNT NBR 10004:2004 e Resolução CONAMA 307/2003. Os equipamentos, insumos e materiais para a segregação, acondicionamento e armazenamento dos resíduos sólidos serão de responsabilidade da CONTRATADA

Deve-se prever a distância de transporte será num raio de 1 km a partir do seu ponto de geração e será dentro do próprio terreno da ETE.

7. PARÂMETROS PARA ACEITAÇÃO E PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO

A EMASA irá liberar as execuções dos serviços, conforme cronograma de atividades, disposto no Plano de Trabalho Consolidado.

Os prazos consignados no Planejamento, e aceitos pela Fiscalização, passarão a ser considerados como Obrigação Contratual.

8. OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES DA CONTRATADA

- a) Emissão de ART referente ao serviço/obra;
- b) Fornecimento de toda a mão de obra especializada ou não necessária para execução dos serviços/obra, inclusive a limpeza do local (inclusive na área do canteiro de obras) após a sua conclusão;
- c) Despesas de viagem, transporte, estadia e refeições dos funcionários;
- d) Fornecimento de todos EPs e EPCs necessários à execução dos serviços, bem como garantir sua perfeita utilização, conservação e higienização;
- e) Todos os materiais de consumo, ferramentas, máquinas, equipamentos e veículos necessários em quantidades suficientes, que permitam atender à execução dos serviços, dentro dos prazos previstos e de acordo com as normas de segurança;
- f) Instalações e interligações necessários para a execução dos serviços/obra;
- g) Efetuar toda a movimentação de terra necessária para a execução dos serviços/obra;
- h) O descarregamento da geomembrana, tubulações e demais materiais no local deverão ser de responsabilidade do CONTRATADO, de preferência, por equipamento os quais permitam o seu içamento e a movimentação segura.

- i) Fornecimento de combustíveis e solventes.
- j) Ressalta-se que imagens disponibilizadas gratuitamente pelo Google Earth podem ser apresentadas apenas para fins ilustrativos e não substituem os mapas e plantas elaborados por profissionais habilitados ou produzidos por órgãos oficiais.
- k) Recolher e descartar adequadamente todo o resíduo produzido durante a realização dos serviços.
- l) Iluminação noturna caso for necessário para eventuais serviços.

9. REQUISITOS DE SAÚDE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

A CONTRATADA deverá efetuar planejamento para execução dos serviços, bem como o dimensionamento e alocação de recursos levando em conta os requisitos constantes do Plano de Segurança Operacional, apresentando à Fiscalização, para aprovação, antes do início dos serviços, os documentos aplicáveis.

A CONTRATADA deverá atender aos requisitos de NR-4 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho.

Atender aos cuidados de distanciamento, uso de máscaras e álcool gel (ou similar), além dos EPI's necessários para a execução desta etapa.

É de responsabilidade da CONTRATADA promover o treinamento de seu pessoal, nos aspectos relacionados em especial quanto a: uso correto dos uniformes, EPIs e EPCs; hábitos de higiene; eliminação de atos inseguros; não permitir a ocorrência de agressões ao meio ambiente, bem como à integridade física de equipamentos, instalações e pessoas; e cumprimento das normas, procedimentos e regulamentos em vigor nas Unidades Operacionais.

10. OBRIGAÇÕES DA EMASA

- a) A EMASA disponibilizará a energia elétrica e água potável para a execução dos serviços.
- b) A EMASA disponibilizará banheiro (sem chuveiro) para uso dos funcionários da CONTRATADA.

11. SUBCONTRATAÇÃO/CONSÓRCIOS

- a) É permitida a participação de Consórcios;
- b) A CONTRATADA não poderá transferir o presente contrato;
- c) A CONTRATADA poderá subcontratar as obras e/ou serviços que compõem o escopo deste instrumento, exceto as atividades referentes aos itens relacionados com a geomembrana/manta.
- d) As atividades/tarefas/serviços não estratégicos, materiais, acessórios, instrumentais, sistema de aeração ou complementares ao escopo são passíveis de contratação.
- e) A CONTRATADA deverá solicitar, por escrito, anuência expressa da EMASA para subcontratar os serviços necessários para a realização do escopo deste contrato,

informando e/ou apresentando:

- (i) nome e endereço da empresa a ser subcontratada;
- (ii) nome e endereço dos titulares e prepostos da empresa a ser subcontratada;
- (iii) serviços a serem subcontratados;
- (iv) data prevista para o início e conclusão dos serviços a serem subcontratados;

A autorização será dada, pela EMASA, por meio de Anuência expressa.

12. ESTIMATIVA DE CUSTOS

O valor estimado para a execução do objeto é R\$ 5.086.939,89 (cinco milhões, oitenta e seis mil, novecentos e trinta e nove reais e oitenta e nove centavos) conforme Planilha de Quantidade e Preço, anexa.

A especificação de todos os itens abaixo, estão detalhados neste Termo de Referência.

Encontram-se anexos 2 arquivos contendo Modelo de BDI de Materiais e de Serviços que deverão ser aplicados.

13. DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos serviços a serem contratados é 180 (cento e oitenta) dias, contados do primeiro dia da assinatura da Autorização de Fornecimento e de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pelo licitante vencedor. A vigência contratual é 40 (quarenta) semanas, podendo o contrato ser alterado nos limites da Lei Federal nº 8.666/93.

14. FORMA DE PAGAMENTO

A medição será realizada ao término dos serviços previstos neste Termo de Referência através um Boletim de medição.

O pagamento deverá ser feito em até 30 dias após cada medição.

15. VISITA TÉCNICA

Recomenda-se que as licitantes visitem as instalações da ETE-Nova Esperança, as áreas adjacentes disponíveis e demais instalações existentes para que tenham a plena ciência das reais características do sistema atualmente existente, permitindo que as propostas partam da mais fidedigna compreensão das necessidades de Projeto. A licitante obterá, às suas expensas, as informações necessárias à preparação de suas propostas.

A visita técnica não é um procedimento obrigatório e sua não realização não acarretará a inabilitação da licitante. Contudo, presumir-se-á que a licitante que não proceder à visita tem plena ciência das reais características locais e do sistema atualmente existente e, ainda, que suas PROPOSTAS partem da mais fidedigna compreensão das necessidades do Projeto, não sendo aceita, em nenhuma

hipótese, o desconhecimento das características acima mencionadas como justificativa para o descumprimento de qualquer condição estabelecida para a apresentação das PROPOSTAS.

As visitas às instalações existentes poderão ser feitas até 02 (dois) dias úteis da data de entrega das propostas mediante prévio agendamento junto a Eng^a Química Tania Pedrelli, pelo telefone (47) 3161-0000 – ramal 1303 no período da tarde. É vedada a realização de visitas técnicas em uma mesma data e em um mesmo horário por mais de uma das licitantes.

Para proceder a visita, cada uma das licitantes deverá estar representada por seu respectivo representante devidamente credenciado nas instalações da ETE Nova Esperança sito a Rua: José Cesário Pereira, 850 , Bairro Nova Esperança.

16. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA HABILITAÇÃO

a) Capacidade Técnica – Operacional:

O licitante deverá apresentar Atestados de Capacidade Técnico – Operacional emitidos por pessoa jurídica de direito privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, dos Estados ou dos Municípios, em nome do Licitante, comprovando ter a mesma realizado no mínimo:

- **Dragagem e/ou esgotamento de lagoa, rio, etc. compreendendo líquido e/ou lodo de fundo num volume de 5.350 m³;**
- **Desidratação de material dragado com bolsa geotêxtil (BAG) c/ volume de 200m³;**
- **Impermeabilização com geomembrana em PEAD e/ou geotêxtil para impermeabilização de solo com área de 2.000 m².**

A comprovação do serviço listado acima deverá ser feita com no máximo dois atestados (contratos).

b) Capacidade Técnica – Profissional:

O licitante deverá comprovar que possui em seu quadro permanente, profissional detentor de atestado de responsabilidade técnica reconhecido pelo CREA por execução de obras com os serviços listados para obtenção do Atestado de Capacidade Técnica – Operacional, isentando dos quantitativos exigidos. O profissional responsável pelas obras deverá conter atestado de responsabilidade técnica com capacidade igual ou superior ao exigido para qualificação, o qual deverá contar com a descrição das características técnicas das obras ou serviços e atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato. Importante, da mesma forma, que seja firmado por representante legal do contratante, indique sua data de emissão, mencione o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/RRT).

15.3 Indicação do(s) responsável(is) técnico(s) pelo objeto desta Licitação - necessariamente engenheiro(s) com habilitação legal na especialidade que compõe o escopo principal da futura contratação - o(s) qual(is) apresentará(ão) Declaração Individual de Responsável Técnico, autorizando sua(s) indicação(ões).

17. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

O Cronograma físico financeiro para a desenvolvimento do objeto deste edital encontra-se anexo.

18. FISCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS

A fiscalização do objeto do presente Termo de Referência será exercida pelo profissional designado pela EMASA, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços e de tudo dará ciência à EMASA conforme art. 67, da Lei 8.666, de 1993.

19. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Parte dos serviços serão executados nas áreas de intervenções previamente citadas e a realização dos projetos, estudos ambientais e demais documentos no escritório da CONTRATADA, que deverá estar devidamente equipado para o desenvolvimento dos trabalhos.

Estão previstas reuniões de acompanhamento acerca da execução e /ou apresentação dos trabalhos, o que deverá ocorrer no local na sede da Contratante.

20. RESPONSABILIDADE

A Contratada, sempre que convocada pela EMASA deverá prestar esclarecimentos técnicos, interpretações, informações e eventuais correções ou adequações complementares referentes aos trabalhos do contrato em questão.

A Contratada se responsabilizará pelas consequências das alterações necessárias que surgirem durante a execução das obras, geradas por informações incorretas por ela fornecidas.

**AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 01.2021**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA, PARA EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DA GEOMEMBRANA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE AERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE NOVA ESPERANÇA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC.

Tipo de licitação: Menor Preço Global

Entrega dos envelopes: até às 10:00 horas (Horário de Brasília) do dia 28 de julho de 2021.

Data e horário de abertura: às 10:30 horas (Horário de Brasília) do dia 28 de julho de 2021.

Local: Sede administrativa da EMASA – 4ª Avenida, 250, Centro, Balneário Camboriú/SC.

RETIRADA DO EDITAL: www.emasa.com.br/licitacoes

Balneário Camboriú, 23 de junho de 2021.

Douglas Costa Beber Rocha
Diretor Geral



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 3BB6-43DF-FD13-B9E0

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ DOUGLAS COSTA BEBER ROCHA (CPF 985.XXX.XXX-34) em 24/06/2021 14:43:32 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5 << AC Secretaria da Receita Federal do Brasil v4 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://emasa.1doc.com.br/verificacao/3BB6-43DF-FD13-B9E0>